A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA,
AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG ÉS
AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
EGYÜTTES RENDEZÉSÉBEN MEGTARTOTT

ERDŐNEVELÉSI KONFERENCIA

(1959. SZEPTEMBER 6—12.)

ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
1866

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA,
AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG ÉS
AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
EGYÜTTES RENDEZÉSÉBEN MEGTARTOTT

OEE Könyvtár
ÁII.EII. 2020

ERDŐNEVELÉSI KONFERENCIA

(1959. SZEPTEMBER 6—12.)

Országos Erdészeti Egyesület
Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár
Leltári szám: 164 / 2017
Csoport szám: I.
Raktári jelzet: S. V. III.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG
BUDAPEST, 1960

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Szerkesztette: BAKKAY LÁSZLÓ

Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat
Felelős kiadó a Mezőgazdasági Kiadó igazgatója
Felelős szerkesztő Bakkay László
Műszaki szerkesztő Straub János

*

Megjelent 900 példányban, 24,5 (A/5) ív
terjedelemben, 48 ábrával
— 1604 —

*

Készült az MSZ 5601—54 és 5602—50 Á
szabványok szerint

*

60.1501. Állami Nyomda, Budapest

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

PROGRAM

1959. szeptember 6. A Magyar Tudományos Akadémia fogadása a Technika Házában.

1959. szeptember 7. A Konferencia munkaülése a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében.

1959. szeptember 8. A Konferencia munkaülése a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében.

Kelet-magyarországi tanulmányút:

1959. szeptember 9. A Szolnokmegyei és a Hajdúsági Ált. Erdőgazdaságok területén.

1959. szeptember 10. A Nyírségi Áll. Erdőgazdaság területén.

1959. szeptember 11. A Zemplénhegységi és a Nyugatbükki Áll. Erdőgazdaságok területén.

Nyugat-magyarországi tanulmányút:

1959. szeptember 9. A soproni Tanulmányi Áll. Erdőgazdaság területén.

1959. szeptember 10. A Sárvári Áll. Erdőgazdaság területén.

1959. szeptember 11. A Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság területén.

1959. szeptember 11. Az Országos Erdészeti Főigazgatóság búcsúfogadása a városligeti Gundel-étteremben.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
1866/1981

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ELNÖKI MEGNYITÓ

Elmondta: *Fekete Zoltán* a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja, ny. egyetemi tanár

Igen tisztelt Vendégeink!

Kedves Elvtársak!

Üdvözlöm Önöket a Magyar Tudományos Akadémia által, az Országos Erdészeti Főigazgatóság és az Országos Erdészeti Egyesület közreműködésével megrendezett Erdőnevelési Konferencia munkaüléseinek megnyitása alkalmával.

Különös nagyrabecsüléssel köszöntöm a körünkben megjelent külföldi vendégeinket:

A. R. Al-Adhami, az Iraki Köztársaság Földművelésügyi Minisztériuma Országos Erdészeti Főigazgatóságának vezetőjét Bagdadból,

Loro Beltoja kerületi erdőigazgatót Tiranaból,

dr. Jaromir Cizek, a prágai Műszaki Egyetem Erdészeti Fakultása erdőműveléstani tanszékének vezetőjét,

dr. Werner Erteld egyetemi tanárt, a berlini Humboldt Egyetem eberswaldei Erdészeti Fakultása Erdőhasználati Tanszékének vezetőjét,

dr. ing. Guglielmo Giordano egyetemi tanárt, a firenzei Nemzeti Fakutató Központ igazgatóját, a Nemzetközi Nyárfabizottság elnökét,

Eugenius Ilmurzynski docenst, a varsói Erdészeti Kutató Intézet tudományos osztályvezetőjét,

Bonio Petkov, a Bolgár Népköztársaság Erdészeti Minisztériuma Erdőgazdasági Főigazgatóságának főmérnökét Szófiából,

Ovidiu Petrutiu, a román Erdőmérnöki Főiskola prorektorát Orasul-Stalinból,

Georg Schlätzer, a Horsholm-i dán Állami Arborétum munkatársát,

Lázár Treska, az Albán Népköztársaság Földművelésügyi Minisztériuma Erdészeti Főigazgatóságának helyettes vezetőjét,

dr. Egon Wagenknecht egyetemi tanárt, a berlini Humboldt Egyetem eberswaldei Erdészeti Fakultása Erdőművelési Intézetének igazgatóját és

dr. Paavo Yli-Vakkuri, finn erdőmestert Helsinkiből.

Az erdőnevelés kérdései ma világszerte a szakérdeklődés középpontjában állanak. Általános a felismerés, hogy az erdőgazdasági termelés fejlesztésére ezekben még jelentős lehetőségek rejlenek. Tudjuk, hogy a faállományokba való belenyúlással célszerűen befolyásolhatjuk a fatermés minőségét és ezen keresztül

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

erdeink értéktermelését. Vitatott kérdés még a fatermés mennyiségének fokozására kifejthető hatás. De nem ismerjük eléggé a minőségfokozás legeredményesebb módszereit, a különböző erélyű belenyúlások pontos hatását sem annak ellenére, hogy egyes helyeken erre nézve rendkívül tanúlságos gyakorlati eredményeink vannak. Az erdőnevelésre vonatkozóan régebben beállított kísérleteink a többszörös háborús események következtében eredményeket nem hozhattak. Nagyobb mértékű, országos érvényű kísérletsoroknak a beállítása pedig csupán most, az erdőknek népi tulajdonbavétele után vált lehetségessé. Dícséretes és nagy jelentőségű munkát fejtenek ki állami erdőgazdaságaink, az őket irányító Országos Erdészeti Főigazgatóság a rendelkezésükre álló erdőnevelési szakismereteknek gyakorlati alkalmazásbavételével, az Erdészeti Tudományos Intézet a legfontosabb tennivalók tudományos megalapozásával, valamint az Országos Erdészeti Egyesület a tudományos felismeréseknek és a legjobb gyakorlati eredményeknek társadalmi úton való elterjesztésével. Ezeknek az erőfeszítéseknek, eredményeknek a megvitatása konferenciánk feladata, valamint útat mutatni a tudományos kutatás, az alkalmazandó gyakorlat további irányára vonatkozóan. Ehhez kérem a konferencia valamennyi résztvevőjének közreműködését.

Az Erdőnevelési Konferenciát ezzel megnyitom.

A mai munkaülésünkön a hazai előadásokra kerül sor.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

I.

A MUNKAÜLÉSEKEN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

OROSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
1866

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ERDÉSZETI TUDOMÁNYOS KUTATÁS MAGYARORSZÁGON

ERDEI FERENC
akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára

Igen tisztelt Konferencia!

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége részéről üdvözlöm a konferencia minden résztvevőjét és megkülönböztetett tisztelettel köszöntöm külföldi vendégeinket.

A konferencia tárgya erdészeti szakkérdés, ami azonban még sem csupán az erdészek szűkebb körét érdekli. Az erdőnevelés problémái olyan általános gazdasági összefüggéseknek képezik egyik láncszemét, amely a modern gazdasági életnek is elsőrendű főkérdése, s a jelentősége a belátható jövőben sem csökken. Engedjék meg, hogy én mint közgazda szóljak hozzá bevezetőül e kérdéshez és felvessek néhány olyan problémát, illetőleg utaljak olyan eredményekre, amelyek szorosan véve az erdészethez kapcsolódnak, azonban hatásuk általában kiterjed az egész gazdasági életre. Ilyen értelemben szeretnék szólni az erdészeti tudományos kutatás eredményeiről és feladatairól országunkban.

A fa egyike a legfőbb nyersanyagoknak, amely a szén, a kőolaj és vas mellett a legnagyobb súlyú tényezője gazdasági életünknek. S azon túl, hogy ilyen, súlyában elsőrendű fontosságú, nyersanyagról van szó, különálló jelentőségű azért is, mert olyan nyersanyagról van szó, amely nem adott készletként áll az emberiség rendelkezésére, hanem művelés útján fokozható, új anyagként termelhető. Annak ellenére különös jelentősége van ennek, hogy a világ természeti erdőkészletének kb. csak a fele áll művelés alatt. Az országok legnagyobb részében ugyanis olyan termelési ágat képez az erdő, amely bizonyos értelemben a mezőgazdasághoz hasonlít, az erdőtelepítés, az erdőnevelés és az erdőművelés, tehát az erdőgazdaság egyike az alapvető népgazdasági ágaknak.

Országunk viszonyai között a fa és az erdőgazdaság ilyen általános jelentőségén túlmenően, különleges fontosságú tényezője népgazdaságunknak. Éppen ezért nekünk mind a népgazdaság tervezésében, mind a termelés gyakorlatában, mind pedig a tudományos kutatások terén különleges gondot kell fordítanunk az erdőgazdaság problémáira. Az oka ennek mint ismeretes az, hogy hazánk viszonylag kevés erdővel rendelkezik, s ehhez járul az a további tényező, hogy a fa behozatalát illetően nem korlátlan, ellenkezőleg igen erősen korlátozott lehetőségekkel rendelkezünk. Ez a körülmény határozza meg azt a helyzetünket, hogy nekünk maximális figyelmet és gondot kell fordítanunk a fával összefüggő minden kérdésre, így ezek között elsősorban a fa előállítására, az erdőgazdaságra, ezen belül az erdőnevelés kérdéseire is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Világgazdasági arányokban bizonyos, hogy a technikai fejlődés modern viszonyai között nem kell számolnunk a fa iránti szükséglet korlátlan növekedésével. De világgazdasági arányokban is az a helyzet, hogy a fa iránti szükséglet abszolút mennyiségében belátható időn belül növekszik, noha viszonylagos súlya mind az építőiparban, mind a fűtésben nagymértékben csökken, — a papír céljaira felhasznált famennyiség állandó és növekvő mértékű növekedése mellett. A mi országunk viszonyai között azonban úgy áll a dolog, hogy nemcsak a papíriparban, hanem az építőiparban és a fűtés terén is belátható időn belül a jelenlegi fogyasztás nagyarányú növekedésével kell számolnunk. Ez más szóval azt jelenti, hogy a fabehozatal lehetséges növelése mellett maximális erőfeszítést kell tennünk a hazai termelés fokozása érdekében.

Az építőiparban általában az a helyzet, hogy a fának mint építőanyagnak, mind több nagyon jelentős versenytársa támad, s emiatt a fa aránya az építőiparban csökken. Ugyanakkor viszont olyan mértékű építőipari növekedéssel kell számolnunk, s ezek között különösen nagymértékben a vidéki családi házak tömegeinek a megépítésével is, hogy az építési célokra felhasználandó famennyiség hazánkban belátható időre állandóan és nagymértékben növekedni fog.

Viszonyaink között még a tüzelés tekintetében sem számolhatunk a fa iránti szükséglet csökkenésével. Legalább is egy időre nálunk fűtési célokra is a jelenleginél nagyobb mennyiségű fát kell számításba vennünk.

A papíriparban pedig különösen nagyarányú a növekedés, amit országunk viszonyai között tervbe kell vennünk. A papírszükségletünk hatalmasan növekszik, s meg van a lehetősége annak, hogy a gyártás nyersanyagát zömében hazai forrásokból fedezzük. Ez tehát fatermelésünk, különösen nagyarányú fokozását követeli meg.

Végeredményben tehát a mi országunk viszonyai között szorítóan sürgető feladatunk a fának, mint hosszú ideig elsőrendű nyersanyagunknak az előállítását olyan mértékben növelni, amilyen mértékben az országunk adottságai között egyáltalában lehetséges. Nem szorul hosszabb magyarázatra, hogy ez az igény egyaránt megköveteli az erdőnevelés, az erdőművelés, a kitermelés és a feldolgozás minden mozzanatának a megalapozott fejlesztését, s ennek érdekében mind a termelés gyakorlatának, mind a termelés növelését szolgáló kutatómunkának a fejlesztését.

Érthető, hogy ilyen körülmények között már a korábbi időben is napirendre került hazánkban az erdőgazdaság fejlesztése, és tiszteletreméltó hagyományokkal dicsekedhetünk az erdészeti tudományos kutatások terén. Már a 20-as évek elején létrejött az első nagyobb szabású magyar erdészeti kutatási intézmény, a *Soproni Erdészeti Kísérleti Állomás* és annak számos telepe országszerte. Ezt a jelentős érdemeket szerzett tudományos intézményt *Róth Gyula Kossuth díjas professzor* alapította és eredményei világszerte megbecsülést szereztek ennek az intézménynek. Személy szerint Róth Gyula professzor pedig világviszonylatban is egyik úttörője volt az intenzív erdőgazdálkodásnak különösen azzal, hogy az akkor egyeduralkodó tarvágásos rendszerrel szemben felemelte a szavát és tudományosan megalapozott álláspontja igazát bizonyítja, hogy azóta mindenütt, ahol az intenzív erdőgazdálkodás körülményei állnak fenn, azóta általánossá is vált a folyamatos kitermelés.

A Soproni Erdészeti Kísérleti Állomásnak is, de hosszú időn keresztül az egész magyar erdészeti kutatásnak is egyik főiránya volt a szikfásítás, illetőleg szélesebben az Alföld-fásítás, amelynek Róth Gyula mellett kimagasló és nagy érdemeket szerzett művelője volt *Kaán Károly*.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ilyen tiszteletreméltó és haladó hagyományok nyomán új lendületet kapott és kiszélesedett az erdészeti kutatómunka felszabadulás után. Jelenleg az erdészeti tudományos kutatások elsősorban az *Erdészeti Tudományos Intézet* keretében folynak, de emellett jelentékeny tudományos kutatómunkát végeznek az Erdészeti Főiskola tanszékein és több vonatkozásban tudományos jelentősége van az erdőrendezés nagyarányú munkájának.

Az Erdészeti Tudományos Intézetet kormányunk 1949-ben alapította, s ez az intézet azonkívül, hogy eredményes erdészeti kutatásokat folytat, megkülönböztetett figyelmet érdemel azért is, mert igen szép példáját adja az elmélet és a gyakorlat szoros és termékeny kapcsolatának. Hazánkban az Erdészeti Tudományos Intézetnek több kísérleti erdészetet magában foglaló kísérleti hálózata van, s ez a rendszer igen eredményesnek bizonyult. A lényege az, hogy egyes kiválasztott erdészetek — az erdőgazdaságok egy-egy üzemegysége — amellett, hogy az illető erdőgazdaságnak a termelő részlegét képezik, kísérleti munkát is folytatnak, amit az Erdészeti Tudományos Intézet kötelékébe tartozó kísérleti vezető irányít.

Az Erdészeti Tudományos Intézet 5 kísérleti erdészet, 3 kísérleti állomás, 1 gépkísérleti üzem és 1 izotóp labóratórium segítségével az elmúlt 10 év alatt több irányban jelentős tudományos eredményeket ért el.

Egyik alapvető tudományos eredménye az intézetnek, hogy kidolgozta és a gyakorlatban is megvalósította a fontosabb *fa és cserje fajok magjának a sikeres tárolási módjait*, ami lehetővé teszi, hogy kellő mennyiségű vetőmaggal folyamatosan ellátható legyen az erdőgazdaság. Ehhez a gyakorlat szempontjából is igen fontos tudományos eredményhez csatlakozik a csemetenevelés módjának a korszerű fejlesztése, amelyben a gyakorlati szakemberek egész gárdájának az eredményes munkájához a kutató intézet is hatékonyan közreműködött.

Hazai viszonyaink között különös jelentősége van annak, hogy a már korábban is eredményesen kidolgozott *szikfásítás* mellett újabban a *kopárfásítások*nak, valamint a *homoktalajok erdősítésének* az eredményes módszereit sikerült kidolgozni és azt jórészt a gyakorlatban is megvalósítani.

Eredményes munkát végzett az intézet a *cserebogárpajor elleni védekezés* sikeres módjának a kidolgozásában is, ami fontos tudományos közreműködés a csemetenevelés és erdősítés sikeres gyakorlati munkájának előbbrevitelében.

Külön ki kell emelni az intézetnek azt a tevékenységét, amely a fakitermelő *kézi szerszámok fejlesztésére és az erdőgazdasági munka racionalizálására irányul.* Olyan körülmények között, amikor fakitermelésünk mintegy fele előhasználat útján történik, érthetően kiemelkedő jelentősége van az egyszerű eszközöknek és módszereknek, amelyek olyan viszonyok között is alkalmazhatók, amikor nagyobb gépek alkalmazásának nincs meg a lehetősége. E tekintetben az Intézet, munkája — mind munkatudományi, mind technológiai vonatkozásban — úttörő jelentőségű.

Szintén úttörő jelentőségű tudományos eredménye az Intézetnek a *fatömegtáblák szerkesztése*, ami lehetővé teszi a kitermelésre kerülő fatömeg és választékok pontosabb megállapítását, s ezen keresztül a reálisabb tervezést, ami együttesen a kitermelés nagyobb hatékonyságát, illetőleg a munka jobb termelékenységét alapozza meg.

Mindezekben a kutatási eredményekben és számos más probléma megoldásában az Intézet mellett a *soproni Erdészeti Főiskola* is sokoldalúan kiveszi a részét, s emellett az *erdőrendezés* szervezete is sok vonatkozásban tudományos jellegű és jelentőségű tevékenységet folytat. 1950 óta, az Erdőrendezési Intézet létre-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

hozása óta, elkészült a magyar erdők több mint 90%-ának a hosszúlejáratú üzemterve. Ez az eredmény nemzetközileg is jelentős és ez teszi lehetővé, hogy népgazdaságunkban mind az éves, mind az 5 éves tervekben az erdőgazdasági tervezés a legszolidabbak közé tartozik.

Amikor az erdőnevelés kérdései képezik e sokoldalú tanácskozás tárgyát nem lenne helyes, ha nem beszélnénk azokról a kutatási feladatokról is, amelyek a jövőre nézve állnak az erdészeti kutatás előtt. A jelentős és többé-kevésbé sürgős kutatási feladatok között természetesen nemcsak erdőnevelési, illetőleg erdőművelési problémák várnak megoldásra, hanem olyan további erdőgazdasággal összefüggő problémák is, amelyek más szakok közreműködését is igénylik. Éppen ezért helyes, ha ezekre is utalok néhány szóval.

Az első és a legfőbb feladat népgazdaságunk jelenlegi és jövőbeni viszonyai között a fahozam növelése. Nyilvánvaló, hogy ez a mi országunk adottságai között csak az erdőgazdaság belterjesebbé tétele útján érhető el. Ez viszont egyaránt alapvető és sokoldalú tudományos munkával megoldandó problémákat vet fel: a fafajok tekintetében, a termőhelyi viszonyok minél pontosabb feltárása vonatkozásában, valamint a kitermelés sokoldalú összefüggésében (a termelési apadék csökkentése, műszaki felhasználás kiszélesítése, stb., stb.). Nyilvánvaló, hogy ezt a komplex feladatot csak az erdészeti tudományok minden ágának az együttműködésével, s ezen kívül botanikusok, agrokémikusok, mikrobiológusok és más tudományágak közreműködésével lehet optimálisan megoldani. Ez a feladat határozza meg az erdészeti tudományos kutatások munkájának a jelentős részét.

A fahozam növelése mellett azonban nem kevésbé fontos feladat az *erdőgazdasági termelés gazdaságosságának a javítása.* E tekintetben egyaránt szükség van a termelési költségek csökkentésére, a munka termelékenységének a növelésére, valamint az erdőgazdálkodás jövedelmezőségének a javítására. Nyilvánvaló, hogy ez a feladat elsősorban a technikai fejlesztés meggyorsítását, a mechanizálás javítását és fokozását követeli meg, emellett azonban felveti az üzemszervezési és általában az ökonómiai kérdések egész sorát. S meg kell állapítani, hogy a magyar erdészet körében, ideértve az erdészeti tudományok művelőit is, mindeddig általában elég kismértékű érdeklődést tapasztalhattunk e közgazdasági és üzemgazdasági problémák iránt. Erre a területre tehát a továbbiakban jóval több figyelmet kell fordítanunk és a jövőben ki kell szélesítenünk az erdőgazdálkodás közgazdasági és üzemszervezési problémáinak a tudományos feldolgozását. Néhány biztató kezdet már van e tekintetben, ez azonban még csak szerény kezdet, s a jövőben ahhoz hasonló fejlesztésre van szükség, mint amilyen már eddig kialakult az erdészet biológiai és technikai szakterületein.

Ez a konferencia az erdőművelés kérdéseivel, ezen belül is speciálisan az erdőnevelés problémáival foglalkozik. Éppen ezért az erdőgazdasági tudományos kérdések egész komplexuma itt nem kerülhet megtárgyalásra. Nyilvánvaló azonban, hogy az erdőnevelés kérdései egyik legfontosabb láncszemét képezik az erdőgazdasági fejlesztés egész komplexumának, s az előadások és viták során elkerülhetetlenné válik, hogy azok a közgazdasági és üzemgazdasági kérdések is felvetődjenek, amelyekre utaltam. Mindenesetre a magyar erdészeti tudományos kutatások eredményei, ha nem is minden területen kielégítőek, egészükben bőven adnak alapot ahhoz, hogy itt termékeny vita alakuljon ki, nemcsak az erdészet hazai művelői körében, hanem illusztris külföldi szakértők közreműködésével is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A nemzetközi eszmecsere minden időben és minden kérdésben hasznos. De nyilván különösen hasznos akkor, ha olyan országok szakemberei vesznek részt az eszmecserében, akik eléggé eltérő feltételek között vesznek részt az erdőgazdaság fejlesztésében. A mi gyakorlati és tudományos eredményeink, a mi sajátságos — egyenesen szorító — viszonyaink között alakultak ki, de azt hiszem nem tévedek, ha úgy vélem, hogy ezek a tapasztalatok éppen ezért értékesek lehetnek olyan országok erdőgazdasága számára is, ahol szélesebb alapon nyugszik és tágasabb keretek között működik az erdőgazdaság. Hasonlóképpen mi is nyilván bőven tanulhatunk azoknak az országoknak a gyakorlati és tudományos eredményeiből, amelyekben az erdőgazdaság nagyobb súlyú népgazdasági ág lévén, nagyobb vonalúan fejlődött.

A konferencia napirendjére tűzött téma jelentősége, és a résztvevő országok szakembereinek gazdag tapasztalatcsere lehetőségei mellett azonban még egy nevezetes vonása van e konferenciának. Olyan időben és olyan nemzetközi viszonyok között ül össze e konferencia, amikor a békés együttélés és a tudományos és termelő munkában való versengés törekvése világméretekben kezd elismertté válni és a nemzetközi politikai életben is érvényre jutni. Semmi kétség az iránt, hogy e konferencia résztvevői nagyon jól meg fogják érteni egymást és bőségesen találnak olyan közös célokat, módszereket, amelyek munkájukat összekapcsolják és kölcsönösen hatékonyabbá teszik. Úgy gondolom tehát, hogy ez a Konferencia tárgyi érvekkel is alátámasztja azt a mindnyájunk szívében élő vágyat, hogy a békés együttélés és az alkotó munkában való versengés törekvései jussanak diadalra a világban. Amikor mi itt két napon keresztül az erdőgazdaság kérdéseiről vitatkozunk, bulgár, csehszlovák, dán, iraki, lengyel, német, olasz és román kollégákkal a Magyar Tudományos Akadémia falai között — ez a tény is beszédesen bizonyítja, hogy a nemzetközi együttműködés és az alkotó munkában való versengés szándéka nemcsak jámbor óhaj, hanem világméretekben és az élet minden területén kibontakozó realitás. Ezért is merjük remélni — és őszintén kívánjuk —, hogy a küszöbön álló Hruscsov—Eisenhower találkozó döntő lépést tegyen a háború veszélyének az elhárítása és a nemzetek közötti békés együttélés és alkotó együttműködés fejlesztése útján.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

1. kép. A konferencia munkaülésének elnöksége

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

2. kép. A munkaülések hallgatósága az Akadémia dísztermében

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

3. kép. A munkaüléseken résztvett külföldi vendégek egy csoportja

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ERDŐGAZDASÁGUNK HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSI CÉLKITŰZÉSEINK

DR. BALASSA GYULA
miniszterhelyettes, az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetője

Magyarország mind világ-, mind európai viszonylatban az erdőben legszegényebb országok közé tartozik. A világ egész földterületének 29,5%-a, Európának 28,3%-a erdő. Az egy főre eső erdőterület a világ egészére nézve 1,6 ha, Európában 0,3 ha. Ezzel szemben Magyarország földterületének 13,7%-át borítják erdők, az egy főre eső erdőterület pedig csak 0,13 ha. Az erdőterület arányát tekintve Magyarország — az Egyesült Királyság, Hollandia és Dánia után — Európa negyedik, erdőben legszegényebb országa.

Világviszonylatban az erdők a növekvő faszükségletet hosszú távlatokban is fedezni tudják. Európának 1946—1955-ig — gömbfára átszámítva — évente átlagosan 2,5 millió m^3 export többlete volt. 1955-ben az európai fakereskedelem mérlege 2,6 millió m^3 hiánnyal zárult. Ez a hiány is azonban az összes szükségletnek csupán nem egészen 1%-a volt.

Magyarország azonban összes fafelhasználásának átlag 50%-át 1920-tól kezdve behozatal útján kénytelen fedezni. A meglevő erdők 1958-ban pl. a teljes szükségletnek összes fára vonatkoztatva csak 50,4%-os, ipari fára vonatkoztatva pedig csak 34,7%-os kielégítését tették lehetővé. Különösen nagy behozatalra szorulunk fenyőfűrészáruban, bányafában, papíripari termékekben. Az összes fabehozatal nagysága alapján, a legtöbb fát importáló európai országok sorrendjében — az Egyesült Királyság, a Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország és Hollandia után — az ötödik helyen állunk. A fenyőfűrészáru-behozatal nagysága szerint 1957-ben a hetedik, bányafa import terén a harmadik, papírfa import terén a tizenkettedik helyen állottunk.

Erdeink állapotát tekintve faellátásunk alakulását döntően befolyásolja a faállománnyal borított terület fafaj és eredet szerinti összetétele. Faállománnyal borított erdőterületünknek a fenyőfélék csupán 7,5%-át, nyárfélék pedig csak 2,9%-át borítják. Ugyanakkor magas %-kal van képviselve az ipari felhasználás tekintetében kisértékű csertölgy (18,5), hasonlóképpen magas a gyenge fejlődésű, kevésbé értékes faanyagot adó sarj eredetű állományok aránya is (közel 40%).

E néhány összehasonlító adat is világosan szemlélteti erdőben és fában való szegénységünket. Emellett azonban ez az összehasonlítás egyrészt hű tükörképe erdeink állapotának, másrészt determináns tényezője erdőgazdaságunk fejlesztési célkitűzéseinek.

Erdőgazdaságunk fejlesztési lehetőségeit és a gazdálkodás színvonalát alapvetően meghatározza az a tény, hogy ma Magyarországon az erdőterületnek 76,3%-a állami tulajdonban van, 87%-át pedig az állami erdőgazdaságok kezelik.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Erdőterületünknek 87%-án tehát feltétlenül érvényesíteni lehet a szakszerű erdőgazdálkodás követelményeit.

A FAO 1953. évi erdőleltára szerint a világ egészét nézve az összes erdőterületnek csak 27%-án, Európában pedig a 42%-án folyik üzemtervszerű gazdálkodás. Ugyancsak a FAO adatai szerint az európai országok közül ezen a téren legfejlettebb Belgium, az üzemtervek alapján kezelt erdők 79%-os, Dánia 76%-os, Svájc 71%-os és Olaszország 70%-os arányaival. Ezzel szemben nálunk 1958 végén az ország erdőterületének már több mint 84%-án az üzemterv előírásainak megfelelő szakszerű erdőgazdálkodás folyt.

A tulajdonviszonyok és az üzemterv szerinti gazdálkodás nyújtotta lehetőségeken kívül Népköztársaságunk Kormánya anyagi téren is minden támogatást megad, fejlesztési célkitűzéseink érvényesítéséhez. Örömmel mondhatjuk el, hogy 1948 óta erdőgazdaságunk fejlesztésének, elsősorban az erdőterület növelésének, anyagi, pénzügyi akadálya soha nem volt.

Az évi vágásfelújítás költségeit is figyelembe véve évente átlagosan 500 millió forintot, a népgazdaság összes beruházásainak kb. 5%-át fordítjuk erdőgazdaságaink fejlesztésére. Hatalmas ez a támogatás, különösen ha figyelembe vesszük, hogy erdőgazdaságunk az ország nemzeti jövedelméhez annak csak 1%-ával járul hozzá.

Az erdőgazdaság jellegzetesen olyan termelési ág, melynek fejlesztése csak több évre szóló távlati célkitűzések alapján lehetséges. Egyes erdőségekre vonatkozólag ilyen célkitűzéseket a 10 évre szóló erdőgazdasági üzemtervek tartalmaznak. Az ország valamennyi erdőségét az egész magyar erdőgazdaságot átfogó fejlesztési tervünk azonban a második világháború befejezése előtt nem volt.

Az erdők állami tulajdonbavétele után teremtődtek meg az előfeltételei az egész magyar erdőgazdaságot átfogó, egységes erdőgazdaság-fejlesztési terv kidolgozásának, végrehajtásának.

Első fejlesztési tervünket 1954-ben hagyta jóvá a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa, „Az erdőgazdasági termelés fejlesztéséhez szükséges intézkedésekről" szóló határozatával. E határozat végrehajtását célozzák az azóta kiadott részletes szakmai utasítások. Ezen utasítások kiadásával, s ezeken keresztül a legfontosabb szakmai kérdések szabályozásával, valamint ezek kötelezően előírt oktatásával és alkalmazásával elértük, hogy a korszerű csemetenevelési, erdősítési, erdőnevelési, erdőhasználati és maggazdálkodási elveket erdőmérnökeink és erdészeink ma már mindennapi gyakorlati munkájukban következetesen alkalmazzák. Így nyugodtan elmondhatjuk, hogy az erdőterületünk 87%-án nemcsak a lehetősége van meg korszerű erdőgazdálkodás megvalósításának, hanem annak követelményei erdőgazdaságaink munkáján keresztül általában valóban érvényesülnek is.

Az 1954. évi fejlesztési határozat alapján erdőgazdaságaink kidolgozták az 1954—1960. évekre szóló fejlesztési terveiket. Ezek — a fejlesztési határozatban lerögzített irányelvek alapján — számszerűen meghatározzák a gazdálkodás egyes területeire vonatkozó feladatokat. Az azóta eltelt időszak eredményei azt mutatják, hogy erdőgazdaságaink a fejlesztési tervek előírásait teljesíteni fogják. Ma már körvonalaiban kidolgoztuk az 1961—1975 éves időszakra szóló 15 éves fejlesztési tervünket is.

Az 1954. évi fejlesztési határozat, a hatéves fejlesztési tervek, s a következő 15 évre szóló távlati tervünk is — fagazdálkodásunk előzőkben ismertetett összehasonlító adatai alapján — erdőgazdaságunk fejlesztési célkitűzéseit három főfeladatra összpontosítja.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ezek szerint: népgazdaságunk faellátásának javítása, faimportunk minél erősebb mértékű csökkentése, valamint az erdők mezővédő, vízgazdálkodást szabályozó, talajvédő szerepének minél tökéletesebb érvényrejuttatása érdekében

— új erdők telepítésével, fásításokkal növelni kell az ország erdő- és fával borított területét;
— a meglevő erdők fafajösszetételének és a minőségének javításával, termőképességének és általában a gazdálkodás belterjességének fokozásával növelni kell az évi fatermést;
— biztosítani kell az évente kitermelhető fatömeg leggazdaságosabb hasznosítását.

1. *Az ország erdőterületének növelése céljából*, az utolsó kilenc év alatt összesen kb. 190 000 ha, évi átlagban mintegy 21 000 ha új erdőt telepítettünk és fásítást végeztünk.

E nagyarányú erdősítő és fásító munka eredményeként Magyarország erdőterülete az 1938. évi állapothoz képest 1958. év végéig 166 000 ha-ral, az erdősültség — vagyis az erdőterületnek az összes területhez viszonyított aránya — pedig 1,8%-kal növekedett.

Az erdősítésekkel és fásításokkal céltudatosan növeltük az ország legfátlanabb részének erdősültségét. Így az Alföld erdőterülete az 1946. évi 199 000 ha-ról 323 000 ha-ra, erdősültsége pedig 4,7%-ról 7,4%-ra növekedett.

15 éves fejlesztési tervünk további távlatokat nyit meg. Célul tűzi ki 15 év alatt összesen 228 000 ha új erdőtelepítés és fásítás végrehajtását. Ennek eredményeképpen hazánk erdősültsége 15%-ra fog növekedni.

Az erdőterület növelésének és a fásításoknak elsőrendű célja a fatömegnyerés. Ezért 15 éves fejlesztési tervünk előírja, hogy az erdőtelepítés és fásítás során, azokon a termőhelyeken, amelyek erre alkalmasak, elsősorban a gyorsan növő fafajokat kell telepíteni. A 15 év alatt a nyárak által elfoglalt területet 84 000 ha-ral, a jelenleginek négyszeresére kívánjuk fokozni. A nyárfásításoknál ugyanúgy, mint általában az erdősítéseknél, mind nagyobb mértékben támaszkodunk a tudományos megalapozottságú termőhely-feltárásra.

A fatömegnyerésen kívül azonban a fásításnak igen fontos feladata, hogy biztosítsa az erdő vízgazdálkodást szabályozó, talajvédő, a mezőgazdaság termeshozamának a fokozását elősegítő szerepének minél szélesebb körben való érvényesülését. E tekintetben pedig különös gondot kell fordítanunk a kopárok befásítására.

Tekintélyes az a kár és jelentékeny az a terület, amit a szél- és vízerózió hazánkban is évről-évre elpusztít. Ezért 15 éves fejlesztési tervünk fontos célkitűzése, hogy a fejlesztési időszak alatt a fatermés fokozását célzó telepítéseken kívül gondoskodjunk elsősorban a vízmosásos területek, az ún. földes kopárok, főként a rontott legelők, majd a homok és sziklakopárok fokozatos, az eddiginél nagyobb mértékű befásításáról is.

2. *A meglevő erdők termőképességének fokozása* három alapvető követelményt támaszt erdőgazdálkodásunkkal szemben. Mégpedig: az erdőművelés minden terén a helyes fafajgazdálkodást, a vágásfelújítást és végül az erdőnevelés fejlett módszerekkel történő végrehajtását kívánja meg.

a) *A helyes fafajgazdálkodásnak* nemcsak a meglevő erdők termőképességének fokozásában, hanem az új erdők telepítésében is nagy jelentősége van. Figyelembe kell vennünk, hogy Magyarország növény-földrajzilag a lombos fafajok — a tölgy és bükk — zónájába esik, éppen ezért a tenyésztendő fafajokat mind a

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

vágásterület felújításakor, mind pedig az új erdők telepítésekor ennek megfelelően kell megválasztanunk.

Főfafajunk a tölgy és a jövőben is ennek elterjesztésére törekszünk. A múltban a tölgynek termőhelyéből indokolatlanul nagy teret hódított el a kevésbé értékes cser. Ennek országos elegyarányát a fejlesztési időszak alatt mintegy egyharmadával tervezzük csökkenteni. Számottevő feladat a bükk visszajuttatása is azokra a termőhelyekre, ahonnan főleg a cser, a gyertyán és a kőris kiszorította. Fenyőket elegyetlenül csak a kopár területek erdősítésére, főleg sziklás és homok-kopárokon, továbbá erősen sarjadzó fafajok lecserélésére, valamint olyan területeken szándékozunk telepíteni, ahol egészen kimagasló fatermést ígérnek. Különös gondot fordítunk a nyárak telepítésére. Minden olyan területre, ahol a termőhely megfelelő, nyárakat telepítünk, még ha ez pl. az ártereken a kocsányos tölgy rovására is megy.

Síkvidéken növeljük az akác terület-arányát, hegy- és dombvidéken azonban felülvizsgáljuk és fokozatosan lecseréljük a meg nem felelő termőhelyen levő akácosokat.

A maximális fatermés elérése érdekében gondoskodunk jó minőségű szaporító anyag begyűjtéséről és megtermeléséről is. Országos viszonylatban 8000 ha magtermelésre kijelölt állományunk van. Erdőgazdaságaink az erdősítések és fásítások csemeteszükségletét — évente átlagosan 5—600 millió db csemetét — jelentős részben ezekből az állományokból gyűjtött magvaknak a felhasználásával nevelik.

15 éves fejlesztési tervünk előírja, hogy a nyárfajok, fajták kifogástalan mennyiségi és minőségi növelésének biztosítása érdekében nyáranyatelepeket csak az Erdészeti Tudományos Intézet Sárvári Nyárfakutató Állomásának kezelésében levő országos törzsanyatelepről származó dugvány-anyagokból szabad telepíteni. Fejlődést értünk el a csemete-önellátás terén is. Erdőgazdaságaink körzetük csemeteszükségletét általában saját maguk nevelik meg. Mindezek révén nagyrészben biztosítottuk, hogy az erdősítés során létesülő új állományok a legjobb-fejlődésű régi állományok tulajdonságait örökítsék át, s így erdeink fatermése évről-évre növekedjék.

b) *A vágásfelújítás* terén célunk a magról történő természetes felújítás minél nagyobb mértékben való kiterjesztése, a sarjról történő felújítás háttérbe szorítása, végül a mesterséges vágásfelújítás improduktív időszükségletének maximális lerövidítése. A fejlesztési célkitűzések tudatos érvényesítésének eredményeként egyre inkább csökken a tarvágás és fokozódik a magról történő természetes felújítás.

1957/1958-ban a keletkezett vágásterületnek — a fokozatos felújító vágásmódok alkalmazása révén — országos átlagban már 14,4%-a természetes úton, magról újult fel. Ugyanakkor a vágásterületeknek ma már csak 8,2%-a újul fel sarjról. Mesterséges felújításra váró vágásterületeinket a vágást követő 12 hónapon belül általában beerdősítjük; ezek eredményes befejezésének időszükséglete ma még átlagosan öt év, ezt azonban a jövőben három évre tervezzük lecsökkenteni. 15 éves fejlesztési tervünk célul tűzi ki a természetes felújítás további kiterjesztését. A terv szerint 1975-ig a fokozatos felújító vágások az összes véghasználati területnek hegyvidéken 80%-ára, dombvidéken 50%-ára, az Alföldön pedig legalább 5%-ára fognak kiterjedni.

c) *A nevelő vágásoknak*, az erdőnevelés módszereinek mind az erdők termőképességének fokozása, mind pedig a faellátásunk közvetlen javítása terén nagy jelentőségük van.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdőnek jellemző sajátsága a természetes gyérülés. A természetes újulatot alkotó fák 95—99%-a a fiatal- és középkorban elpusztul. Csak 1—5% marad életben a vágáskorig. A nevelővágások ezt az önmagától is bekövetkező, természetes gyérülést mesterséges úton, mesterséges kiválasztással terelik a maximális fatömegnyerés követelményeinek megfelelően. Ma még vitatott kérdés, hogy a nevelővágásokkal lehet-e növelni akár az élőfakészlet, akár a növedék mennyiségét. Úgy gondolom azonban, hogy az már kevésbé vitatható, hogy a nevelővágásokkal szakszerűen kezelt állományok összes fatermésének értéke a beavatkozások eredményeként jelentősen növekszik. Kevésbé értékes egyedek idejekorán történő eltávolítása s a jófejlődésű egyedek számára nagyobb növőtér biztosítása révén a növedék e jobb fejlődésű egyedeken képződik, és így értékesebb faanyagot ad.

A nevelővágásoknak faellátásunkra gyakorolt közvetlen hatása szintén nyilvánvaló. Az utolsó 8 évben átlagosan 900 000 m^3 fatömeget az ápolóvágásokkal termeltünk ki. A véghasználatok nyújtotta lehetőségeket ezáltal az állományok sérelme nélkül 58%-kal megtoldottuk. Fabehozatali gondjainkat is ennek arányában csökkentettük. A nevelővágások jelentős mennyiségű bányafát, bányabélés-anyagot, rúdfát s évente átlagosan összesen mintegy 240 000 m^3 iparifa anyagot szolgáltattak, nem is beszélve arról a nagy mennyiségű, 640 000 m^3 tűzifáról, mellyel a lakosság tüzelőellátását tudtuk javítani. A nevelővágásoknak a fafajgazdálkodás szempontjából is nagy jelentőségük van. A nevelővágás az egyetlen mód arra, hogy a fiatal és középkorú állományokból a nem kívánatos fafajokat fokozatosan eltávolítsuk, a tenyészteni kívánt, s az erdő termőképességének fokozását biztosító fafajokat pedig előtérbe juttassuk.

Fejlesztési célkitűzéseink szerint a fiatal állományokban végzett nevelővágásokat, a tisztításokat elegyes állományokban általában 3—4 évenként kell megismételni, és a nemes nyárak állományaiban 5, az egyéb gyorsan növőkében 10, a lassan növőkében 20 éves korig be kell fejezni. A gyérítéseket 5, 10, illetve 20 éves kor körül kell megkezdeni, a törzskiválasztó gyérítést a gyorsan-növő fafajok esetében 2—3 évenként, a lassan-növőkében 4—5 évenként, a növedék fokozó gyérítést a gyorsan-növő fafajok állományaiban 4—5, és a lassan-növőkében 6—8 évenként kell ismételni.

Ma állami erdőgazdaságaink évente mintegy 50 000 ha tisztítást és 80 000 ha gyérítést hajtanak végre. E munkák eredményességének biztosítása céljából körültekintően általában már rudas korban kiválasztják a vágáskorig fenntartandó egyedeket, s ezeket az ún. „V" fákat tartós jellel láthatják el és minden további nevelőmunkát ezeknek érdekében hajtanak végre.

Az elmúlt évek 50 000 ha és 80 000 ha körüli teljesítményei fejlesztési célkitűzéseink előírásai szerint még fokozhatók. Az ezen a téren szükséges fejlesztés a faellátásunk további javulását fogja eredményezni.

A helyes fafajgazdálkodás, a modern követelményeknek megfelelő vágásfelújítás és a nevelővágások mértéke együttvéve a gazdálkodás belterjességének mértékét adja. Ezt a munkával érintett erdőterületnek az egész erdőterülethez viszonyított százalékos arányával fejezhetjük ki. Ez a mérőszám Magyarországon 25 körül van, s ezt a mi viszonyaink között meglehetősen magas szintnek tekintjük.

3. *A rendelkezésre álló faanyag gazdaságos hasznosítása*, az erdőgazdaságon belül a fakitermelés iparifa-hányadában jut legszemléltetőbben kifejezésre.

Az iparifaszükséglet világszerte évről-évre növekszik. A nyugat-európai országok összes fafelhasználása 1950—1955-ig 9,3%-kal, az iparifa-felhasználás pedig

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

23,2%-kal növekedett. A szükségletek növekedésének kiegyenlítése céljából általános az a törekvés, hogy a kitermelt faanyagnak egyre nagyobb hányadát dolgozzák fel iparilag, mert a tűzifát sokkal gazdaságosabban egyéb tüzelőanyaggal is lehet helyettesíteni.

A világ összes fakitermelése 1946—1955-ig mintegy 20%-kal, az iparifa termelés azonban 50%-kal növekedett. Még feltűnőbb a fejlődés Európában, ahol az összes fakitermelés ugyanezen idő alatt egy szinten maradt, az iparifa termelés azonban 28%-kal növekedett.

Magyarországon jelenleg összesen 3,4—3,5 millió m^3 bruttó fatömeget termelünk ki. A fakitermelésnek ez a színvonala nemhogy nem haladja meg a lehetőségeket, hanem a legújabb erdőrendezési adatok szerint — a céltudatos erdőtelepítés, fafajgazdálkodás és erdőművelés eredményeképpen — adva van a lehetőség, hogy fakitermelésünk színvonalát a 15 éves fejlesztési tervidőszak végéig legalább 15%-kal fokozzuk.

Az összes fakitermelés iparifa-hányadának fokozása terén is értünk el eredményeket. Az iparifának az összes vastagfára vonatkoztatott aránya az 1920. évi 13%-ról 1946-ig csupán 17%-ra növekedett.

1946-tól kezdve azonban — különösen az utolsó négy évben — jelentős fejlődés következett be. Az összes fakitermelés vastagfára vonatkoztatott iparifa-hányada 1954-ben 41,6% volt, 1958-ban pedig már meghaladta az 50%-ot.

A fakitermelésen belül nyilvánvalóan a véghasználati termelések adják a legtöbb iparifát. 1958-ban a véghasználatok iparifa-hányada — az összes földfeletti nettó fatömeghez viszonyítva — 50,4 %, a gyérítéseké 40,5% és a tisztításoké pedig csak 6,1% volt. Ennek figyelembevételével az iparifa-hányad növelése terén elért eredményeink jelentőségét különösen aláhúzza az a tény, hogy a véghasználatok aránya az összes fakitermelésen belül az 1951. évi 67,3%-ról 1958-ig 52%-ra csökkent.

Az iparifa-hányad az európai országok átlagában 1956-ban 64% volt. Magyarország erdőterületének 92,5%-át lombos fafajok alkotják. Ezért ha az európai országok lombos fakitermelésének 32%-os iparifa-hányadát hasonlítjuk össze a mi 50% feletti iparifa kihozatalunkkal, akkor nyilvánvalóan kitűnik, hogy eredményünk európai viszonylatban is kimagaslónak számít. Pedig ezt a szintet lényegében úgy értük el, hogy nálunk még csak ez évben indul meg a farost és forgácslemezgyártás, amely az eddig valóban csak tüzelésre alkalmas faanyagok nagy tömegét lesz majd képes feldolgozni. Cellulóze-iparunk most meginduló, főleg hazai bázison történő fejlesztése szintén lehetőséget fog majd adni az iparifa-hányad jelentős fokozásához. Célkitűzésünk, hogy faellátásunk további javítása céljából fakitermelésünk iparifa-hányadát elsősorban a tovább-feldolgozó kapacitás megteremtése révén a következő 15 év alatt legalább 60—65%-ra fokozzuk.

*

Erdőgazdaságunk helyzetének és fejlesztési célkitűzéseinek e vázlatos ismertetése során nem térhettem ki erdőgazdálkodásunk számos problémájára, azokra a kérdésekre, amelyek még mind megoldásra várnak. Ez azonban nem is volt ez esetben célom. Úgy gondolom azonban, hogy az utolsó néhány év eredményeinek e vázlatos ismertetésén keresztül az igen tisztelt Hallgatóság képet alkothatott magának a magyar erdőgazdaság helyzetéről és legfontosabb fejlesztési elképzeléseinkről. A következő előadások és tanulmányutak ezt a képet erdőnevelési munkáink vonatkozásában jelentősen bővíteni fogják.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ERDŐNEVELÉSÜNK EGYES ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI KÉRDÉSEI

KERESZTESI BÉLA
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, az OEF vezetőjének helyettese

Hazánk fában szegény ország. A faanyagszükségletnek csak mintegy felét tudja fedezni a hazai fakitermelés, a másik felét importból kell biztosítanunk. Ez a faimport óriási tehertétel az országnak. Nálunk ezért korán ráterelődött a közfigyelem az erdőgazdaság fejlesztésére. A második világháború után az állami erdőgazdaság fő célkitűzése lett: több, jobb és olcsóbb fát adni az országnak. E cél megvalósítása azonban, bár Pártunk és Kormányunk minden támogatást megad hozzá, mégis rendkívül nehéz. Az ország erdőterülete kevés, s a meglevő erdők is magukon viselik a múlt gazdálkodásának nyomait. Különösen nagy problémáink vannak az erdőnevelés terén.

A felszabadulás után a magyar erdőgazdaság egyik legfontosabb feladata volt a korábban elmaradt nevelővágások sürgős elvégzése, illetve a rendszeres erdőnevelés országos gyakorlattá tétele. Nem volt könnyű munka. Kereken tizenöt évbe telt, míg a hátralékokat teljesen felszámolhattuk és rendszeressé tehettük a soron következő nevelővágások időben történő végrehajtását. Ma már az összes kitermelt fatömegnek több mint az 50%-át tisztításokból és gyérítésekből nyerjük, oly módon, hogy a tisztításokat 3—5 évenként, a törzskiválasztó gyérítéseket 4—5 évenként, a növedékfokozó gyérítéseket 6—8 évenként ismételjük meg.

Ezek a mennyiségi adatok már magukban is jellemzik erdőgazdálkodásunk fokozódó belterjességét. Igen jelentős azonban az erdőnevelési munka minőségének javulása is a felszabadulás óta.

Erdőnevelési munkánk alapjává az állományok fejlődési állapotát, az állományon belül a fák osztályozását tettük.

Az általános fejlődés ciklusa magában foglalja a faállományok életének egész folyamatát az újulat megtelepülésétől az idős fák fokozatos elhalásáig. Ezen belül a következő hat természetes fejlődési szakaszt különböztetjük meg: 1. újulat, telepítés, 2. fiatalos, 3. rudas, 4. középkorú, érettséghez közeledő, 5. érett és 6. elöregedő, túltartott erdő.

Az első szakaszban, amelyet *újulatnak, telepítésnek* nevezünk, a legkülönfélébb veszélyeknek vannak kitéve a facsemeték. Fenyegetik őket a korai és a késői fagyok, az aszály, a jégverés, a legelő jószág, a vad károsítása, a növényi és állati paraziták fellépése, az értékesebb fafajokat fenyegeti az értéktelenebb, s többnyire gyorsabban növő fafajok, a sarjak, cserjék, félcserjék felfutó növények elnyomása stb. Ez „a gyermekbetegségek kora". Szükséges azonban azt is megjegyezni, hogy ebben a szakaszban a csemeték nagymértékben alakíthatók,

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

nagy alkalmazkodóképességgel rendelkeznek. Ennek a szakasznak a végét a koronazáródás kezdete jelzi.

A második szakaszban, amelyet *fiatalosnak* nevezünk, a koronáikkal záródott fiatal fák már kölcsönös hatást gyakorolnak egymásra, s hatást gyakorolnak a környezetükre is: zárt, sűrű, fiatal erdővé alakulnak. Ez „az erdővé alakulás kora". Az erdővé alakulás folyamatában válik teljessé a fajok közötti harc, ekkor dől el az egyes fafajok részvételi aránya a faállományban, alakul ki a fafajösszetétel, rajzolódik ki a jövő faállományának alapvető képe.

A harmadik szakaszt, amelyet *rudas erdőnek* nevezünk, elsősorban a sűrű záródásban álló fiatal fák gyors magasba törése jellemzi. Ez az erőteljes magassági növekedés szakasza. A hirtelen növekedés és a sűrű állás következtében erőteljes az ágtisztulás és a fák differenciálódása. Az állományt alkotó fafajokon belül eldől az egyes fák sorsa, öröklött tulajdonságainak és egyéni életfeltételeinek megfelelően minden fa elfoglalja többé vagy kevésbé jelentős helyét az állományban. Szembetűnő lesz a szintekre való tagozódás. A faállomány ekkor a legigényesebb a környezeti adottságok (a talaj nedvessége és tápláló anyagai stb.) iránt. A „gyermekbetegségek kora" után ez a második kritikus időszak az erdő életében. A szakasz végét a magtermés kezdete jelzi.

A negyedik szakaszban, amelyet *középkorú, érettséghez közeledő erdőnek* nevezünk, a magassági növekedés ütemének gyengülése, a vastagsági növekedés erőteljes fokozódása, a viszonylag gyérebb állás, s a magtermés megindulása jellemzi a faállományokat. Ez az erőteljes vastagsági növekedés szakasza. Erre az időre a fák már jelentős magasságot érnek el, törzsük legértékesebb alsó része teljesen feltisztul az ágaktól és gyorsan hízik, vastagszik.

Az ötödik szakasz *érett* faállományai halmozzák fel az értékes iparifaválasztékok legnagyobb kihozatalát biztosító maximális élőfakészleteket és ennek folytán elérik gazdasági érettségüket. Ebben az időszakban az állományok magassági növekedése már csaknem megszűnik, vastagsági növekedésük is gyenge, rendszeresen és bőven teremnek, s megkezdődik természetes kiritkulásuk. Az érett állományokban több csapadék és napfény jut el a talajra, mint a rudas és középkorú erdőkben. Ez kedvező körülményeket teremt az újulat, különösen a fényigényes fafajok újulatának felverődéséhez.

Végül a hatodik szakasz az *erdők elöregedésének*, túltartottságának és a fák fokozatos természetes elhalásának az ideje.

A természetben az újulat megtelepülésétől az elöregedésig a fák óriási mértékű elhalása figyelhető meg a faállományokban: igen nagyfokú a természetes gyérülés. A bő makktermésből felverődött tölgy és bükk csemeték közül például legfeljebb minden ezredik marad életben a vágáskorig.

A természetes gyérülés folyamatában az egyes fák sorsát öröklött tulajdonságaik, valamint környezeti viszonyaik különbözősége szabja meg. Elpusztulnak a kedvezőtlen tulajdonságokkal rendelkező, gyenge fák, különösen ha rossz viszonyok között élnek. Életben maradnak a kiváló tulajdonságokkal rendelkező, életerős fák, elsősorban azok, amelyek a legkedvezőbb viszonyok közé kerültek. A gyérülés tehát a természetes kiválasztódás törvénye szerint megy végbe.

A rendszeres gazdálkodás alá vont erdőkben az erdőművelők a természetes gyérülést — a nevelővágások révén — mesterséges gyérítéssel, a természetes kiválasztódást mesterséges kiválasztással cserélték fel. Ezzel megteremtették az állományfejlődés tudatos szabályozásának, az erdők célszerű nevelésének hatalmas eszközét, és a faanyagnyerés addig kiaknázatlan igen számottevő forrását tárták fel.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A nevelővágások a következő főcélok megvalósítását szolgálják:

1. az erdő kívánt fafajösszetételének és állományszerkezetének biztosítása;
2. az erdőnek a legjobb minőségű, legértékesebb fákból történő kialakítása;
3. a megfelelő fafajú, legjobb minőségű fák növekedésének meggyorsítása;
4. faanyagnyerés.

Mind emellett a nevelővágásokkal még az alábbi célok is elérhetők:

1. az erdő egészségi állapotának megjavítása;
2. az erdő csapadéktároló, talajvédő, helyi éghajlatot javító tulajdonságainak fokozása;
3. az erdő ellenálló képességének növelése az életére és fejlődésére károsan ható tényezőkkel szemben (hótörés, hónyomás, széldöntés stb.);
4. a felújítás számára kedvező előfeltételek kialakítása;
5. az erdő szépségének fokozása.

A nevelővágások ugyanis az erdőnek a kívánt fafajú, legjobb minőségű fákból történő kialakítása mellett lehetőséget adnak arra is, hogy kedvezőbb fény-, hő, nedvesség- és szélviszonyokat hozzunk létre, megváltoztassuk az erdei levegő gázösszetételét, s mindezzel megjavítsuk az erdő mikroklímáját, — valamint módot adnak arra is, hogy a talaj hőmérsékletének, víz- és levegőgazdálkodásának megváltoztatásával szabályozzuk az erdei alom elbomlását, javítsuk a minőségét, s fokozzuk a talaj termőképességét.

Nevelővágásokat az erdő életének egész folyamán végzünk. Az erdő életének különböző szakaszaiban végrehajtott nevelővágásoknak azonban különbözik a főcéljuk és ennek megfelelően az elnevezésük is. Az *újulatokban és telepítésekben* a főfafajok felszabadítása a főcél, a mellékfafajok, sarjak és más növények nyomása alól; a *fiatalosokban* a kívánt fafajösszetétel biztosítása; a rudas korban az erdőnek a legjobb minőségű fákból történő kialakítása; a *középkorú erdőkben* a kívánt fafajú, legjobb minőségű fák növekedésének meggyorsítása. Ennek megfelelően az újulatok és telepítések nevelővágásait *felszabadító tisztításnak* nevezzük, a fiatalosok nevelővágásait *elegyarányszabályozó tisztításnak*, a rudaserdők nevelővágásait *törzskiválasztó gyérítésnek* és végül a középkorú erdők nevelővágásait *növedékfokozó gyérítésnek*.

Az egyes időszakokra megállapított főcélkitűzéseket azonban nem tekinthetjük egyedüli célunknak. Ezek csupán a legfontosabbak, de távolról sem kizárólagosak. Az elegyarányszabályozó tisztítások legfontosabb feladata például az erdő kívánt fafajösszetételének kialakítása. A tisztítások során azonban már elsősorban a korcs, görbe-törzsű, göcsös, villás stb. fákat távolítjuk el, vagyis egyúttal a java törzsek kiválasztását is végezzük. A fák egyrészének kivágásával kedvezőbb környezetet teremtünk a többiek részére, s így elősegítjük azok növekedésének fokozását is. Ugyanez vonatkozik természetesen a törzskiválasztó és növedékfokozó gyérítésekre is, amelyek a reájuk jellemző főcélkitűzések megvalósítása mellett a többi főcél elérését is szolgálják.

Az 1. táblázat arról tájékoztat, hogy a felsorolt különböző nevelővágásokat általában mely korban alkalmazzuk a különböző erdőgazdasági tájcsoportokba tartozó, különböző eredetű és fafajú állományainkban. A magyar erdőkre Babos Imre a táji erdőművelés kialakítása érdekében 50 természetes gazdasági tájat állapított meg. Később a hasonló jellegű tájakat tájcsoportokba foglalta.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

1. táblázat

A nevelővágások alkalmazásának időszaka erdőgazdasági tájcsoportjainkban

Erdőgazdasági tájcsoport	A nevelővágás neme	A faállomány fejlődési szakasza	A faállomány kora (év)					
			fenyves		lombos			
					mageredetű			sarj eredetű
					lassan növő		gyorsan növő	
			fekete és lucfenyves	egyéb fenyves	tölgyes és bükkös	egyéb lombos		
Az összes tájcsoportban	Felszabadító tisztítás	Újulat, telepítés	—10	—10	—10	—10	— 5	— 5
	Elegyarány-szabályozó tisztítás	Fiatalos	11—20	11—20	11—20	11—20	6—10	6—10
	Törzskivá-lasztó gyé-rítés	Rudas erdő	21—40	21—40	21—40	21—40	11—15	11—20
I. a. tájcsop.-ban	Növedék-fokozó gyérítés	Érettséghez közel álló középkorú erdő	41—70	41—90	41—110	41—70	16—30	21—50
I. b. tájcsop.-ban			41—50	41—60	41—90	41—70	16—30	21—50
I c. tájcsop.-ban			41—50	41—70	41—100	41—70	16—30	21—50
II. a. tájcsop.-ban			41—70	41—90	41—90	41—70	16—30	21—50
II. b. tájcsop.-ban			41—70	41—70	41—70	41—70	16—30	21—50
II. c. tájcsop.-ban			41—90	41—50	41—100	41—70	16—30	21—50
III. a., b., c., d. és f. tájcsop.-ban			41—70	41—70	41—90	41—70	16—60	21—50
III. e. tájcsop.-ban			—	—	41—70	—	—	—
I. a. tájcsop.-ban	Felújító vágás	Érett erdő	51—80	61—100	71—120	61—80	—	—
I. b. tájcsop.-ban			51—60	51—70	81—100	61—80	—	—
I c. tájcsop.-ban			51—60	61—80	81—110	61—80	—	—
II. a. tájcsop.-ban			51—80	61—100	81—100	61—80	—	—
II. b. tájcsop.-ban			51—80	61—80	71—90	61—80	—	—
II. c. tájcsop.-ban			61—100	81—100	81—120	61—80	—	—
III. a. tájcsop.-ban			51—80	51—80	81—100	61—80	—	—
III. b. tájcsop.-ban			—	—	—	—	—	—
III. c. tájcsop.-ban			51—80	61—80	81—100	61—80	—	—
III. d. és f. tájcs.-b.			—	—	—	—	50—70	—
III. e. tájcsop.-ban			—	—	61—80	—	—	—
Minden tájcsoport-ban	Tarvágás		—	—	—	—	25—40	20—60

Hegy és dombvidéki erdőgazdasági tájcsoportok

I/a Bükkös-kocsánytalantölgyes-fenyves erdőgazdasági tájak csoportja (csapadékos hegyvidék).

15. táj Sátorhegység; 18. táj Bükk-hegység; 20. táj Mátra; 22. táj Börzsöny; 32. táj Mecsek; 42. táj Magasbakony; 46. táj Irottkő-alja; 47. táj Soproni hegyvidék.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

I/b Bükkös-kocsánytalantölgyes-cseres-fenyves erdőgazdasági tájak csoportja (száraz hegyvidék).
23. táj Gerecse—Pilis—Budai hegyek; 25. táj Vértes; 26. táj Sukoró; 30. táj Villányi hegyvonulat.

I/c Kocsánytalantölgyes-cseres-fenyves erdőgazdasági tájak csoportja (kopár hegyvidék).
17. táj Tornai karszt; 41. táj Bakonyalja.

II/a Üde bükkös-kocsánytalantölgyes-fenyves erdőgazdasági tájak csoportja (üde dombvidék).
16. táj Borsodi dombvidék; 33. táj Zselicség; 36. táj Déli Pannonhát; 40. táj Vas—Zalai hegyhát.

II/b Száraz kocsánytalantölgyes-cseres-akácos-fenyves erdőgazdasági tájak csoportja (száraz dombvidék).
12. táj Gödöllői dombvidék; 19. táj Hevesi dombvidék; 21. táj Cserhát; 27. táj Mezőföld; 29. táj Baranya—Somogy—Tolnai hegyhát; 48. táj Soproni dombvidék.

II/c Bükkös-fenyves erdőgazdasági tájak csoportja (csapadékos dombvidék).
37. táj Göcseji bükktáj; 38. táj Göcseji fenyőrégió; 39. táj Őrség; 45. táj Vasmegyei dombvidék.

Síkvidéki erdőgazdasági tájcsoportok

III/a Homoki erdőgazdasági tájak csoportja.
2. táj Nyírség; 8. táj Duna—Tisza-közi homokhát; 13. táj Jászság; 24. táj Kisalföldi homok; 28. táj Tengelici homok; 34. táj Somogyi homokhát.

III/b Ártéri erdőgazdasági tájak csoportja.
7. táj Tisza hullámtér; 11. táj Közép—Alsódunai ártér; 50. táj Szigetköz.

III/c Gyertyános-tölgyes-nyáras erdőgazdasági tájak csoportja.
1. táj Szatmár—Beregi síkság; 31. táj Ormánság; 43. táj Északi Pannonhát; 44. táj Kemenesalja.

III/d Lágyfát termesztő erdőgazdasági tájak csoportja.
5. táj Békési hát; 49. táj Hanság.

III/e Kötött, szikes erdőgazdasági tájak csoportja.
3. táj Nagykun—Hajdúhát; 4. táj Körösvidék; 6. táj Csanádi hát.

III/f A mezőgazdasági fásítások tájai.
9. táj Északbácskai löszhát; 10. táj Kiskunsági szikterület; 14. táj Mátra—Bükkalja; 35. táj Nagyberek és Kis-Balaton.

A nevelővágások végrehajtásának módjait a micsurini biológia következő két alapvető tételéből kiindulva határoztuk meg:

a) a fák és a faállományok növekedése és fejlődése elszakíthatatlan összefüggésben van a környezettel;

b) a fák és a faállományok növekedését és fejlődését céltudatosan befolyásolhatjuk a környezeti viszonyok megváltoztatása útján.

Ennek megfelelően a nevelővágások során azokat a javafákat válogatjuk ki további fenntartásra, amelyek vagy már most is, vagy majd a jövőben megfelelnek gazdasági célkitűzéseinknek, s lábon hagyjuk azokat a fákat is, amelyek a környezet megőrzése, illetőleg megjavítása révén elősegítik a kiválasztott javafák növekedését. Kivágjuk viszont azokat a fákat, amelyek rontják a lábon maradt fák környezeti viszonyait.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ennek megfelelően alakítottuk ki a fák állományon belüli osztályozására vonatkozó rendszerünket. Lényegében Róth Gyulának, az erdőművelés nyugalomba vonult professzorának osztályozását fejlesztettük tovább azokkal az ismeretekkel, amelyeket N. P. Georgijevszkij és V. G. Nyesztyerov szovjet tudósok munkáiból merítettünk. Róth Gyula volt nálunk az első, aki felismerte az addig általánosan elfogadott Karft-féle osztályozás hiányosságait és az általa felállított új osztályozásban már figyelembe vette a fák egyéni és helyi értékét — a törzsalakot, egészségi állapotot, a korona arányosságát, valamint a fa ottlétének, ill. kivágásának a szomszédjaira gyakorolt hatását. A továbbfejlesztés során szem előtt tartottuk a környezeti viszonyok megjavításának, a második koronaszint kialakításának a fontosságát, s tekintetbe vettük a fák növekedését és fejlődését is. Az új erdőnevelési osztályozás szerint három osztályba soroljuk a fákat:

Az I. osztályú vagy *javafákhoz* általában a főfafaj, vagy főfafajok olyan fái tartoznak, amelyeknek a törzse és koronája a legjobb alakú, valamint növekedésük és fejlődésük is a legkedvezőbb. Az I. osztályú fák magas, egyenes, hengeres, ágtiszta, egészséges törzzsel rendelkeznek. Koronájukat vékony, felfelé álló ágak képezik, amelyeket sűrű, élénkszínű, nagy levelek borítanak. A fenyők I. osztályú fáinak koronája hegyes csúcsú, vékonyágú, vezérhajtása egyenes, a törzs a vezérhajtás csúcsáig egy vonalban követhető. Az I. osztályú fák közül a legjobbak, amelyek egyaránt rendelkeznek valamennyi előnyös tulajdonsággal, s a véghasználati hálózatnak megfelelő elosztásban helyezkednek a területen a *véghasználatig fennartandó fák* (a „V" fák). Ezek számára biztosítjuk a legtöbb fényt, a legjobb víz- és tápanyagellátást.

A II. osztályú vagy *segítő fák* közé tartoznak a főfafajoknak és a mellékfafajoknak azok a fái, valamint azok a cserjék, amelyek fejlődésüknél és az állományban elfoglalt helyzetüknél fogva segítik az I. osztályú fák és az egész állomány kedvező növekedését. Ide tartoznak a kísérő, a serkentő, az ágtisztulást segítő fák, továbbá azok a fák, amelyek biztosítják az optimális koronazáródást, fokozzák az állomány ellenállóképességét a káros külső tényezőkkel szemben, segítik az I. osztályú fákat a fény, a hő, a víz és a tápanyagok legkedvezőbb felhasználásában. Ebbe az osztályba tartoznak azok a fák és cserjék is, amelyek talajvédő és talajjavító szerepet töltenek be, javítják a mikroklímát és elősegítik a hasznos állatvilág elterjedését. Ilyen módon tehát a II. osztályú fáknak elsősorban segítő szerepük van az állományok nevelésében. Ezek a fák kedvező feltételeket biztosítanak az egész állomány és legfőképpen az I. osztályú fák számára.

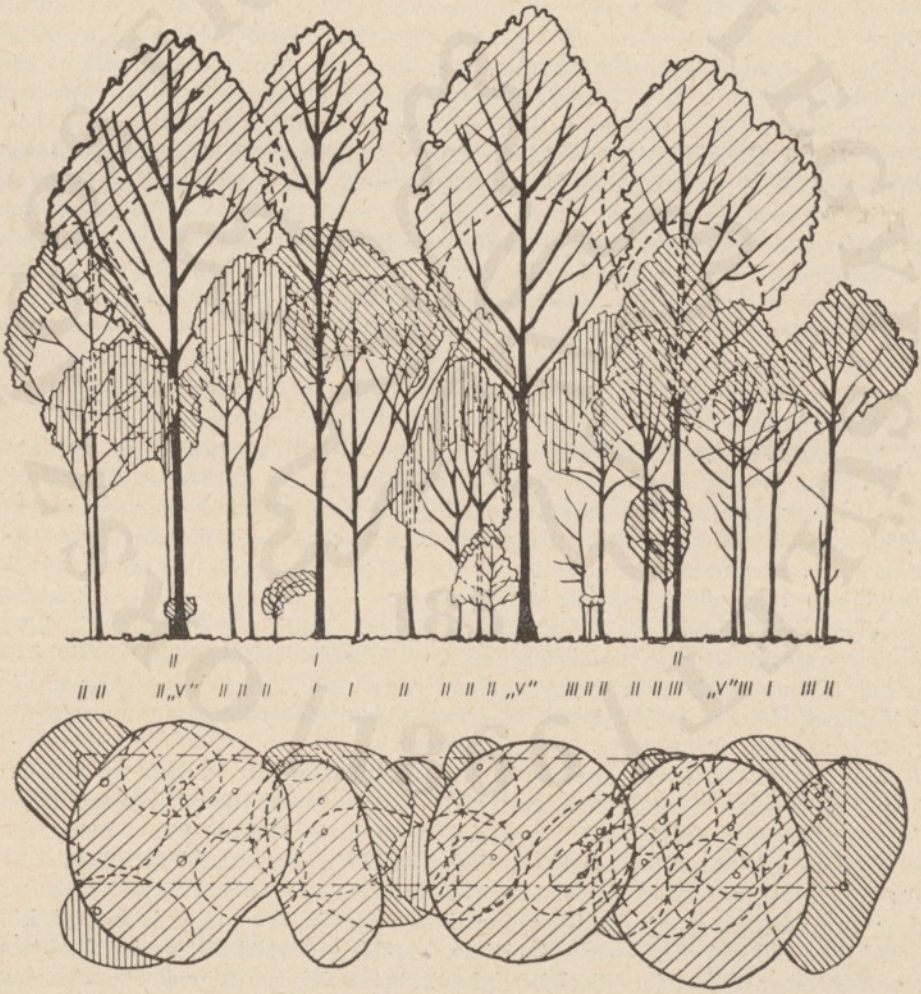
A III. osztályba azok a fák és cserjék tartoznak, amelyek hátráltatják az I. és II. osztályú fák növekedését *(kivágandó fák)*. Ide tartoznak tehát: 1. a beteg, elhaló, csúcsszáradt, folyásos, gombás, korhadó, odvas, rákos, rücskös, szúrágta, száraz fák *(belső hibás fák)*; 2. a hibás alakú, csavarodott, csúcstörött, dugóhúzó, ferdén álló, göcsös, görbe, lehajlott, villás vagy ikertörzsű fák, valamint a rövid törzsű, erős ágakra bomló, túl nagy koronájú böhöncök *(külső hibás fák)*; 3. egyéb tulajdonságaiktól függetlenül azok a fák, amelyek helyzetüknél fogva közvetlenül zavarják az I. és II. osztályú fák koronájának fejlődését és növekedését *(káros fák)*; 4. végül egyes olyan jó növekedésű és fejlődésű fák, amelyeket aránylag egyforma fákból álló sűrű csoportok gyérítése érdekében kell kivágni *(nem szükséges fák)*.

A fák állományon belüli osztályozásával kapcsolatban szükséges rámutatni, hogy az állomány növekedése és fejlődése, valamint a nevelővágások hatására változások következhetnek be a fáknak osztályokba való tartozásában. Az I. osz-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

tályú fák egy része idő múltával II. vagy III. osztályúvá válhat, mert nála értékesebb fát fog segíteni, vagy éppen akadályozni további fejlődésében és növekedésében. Viszont az is előfordulhat, hogy a korábban II. osztályúnak ítélt fák egy része az állományba történt belevágás nyomán, vagy egyedi jó tulajdonságainak fokozatos kibontakozása következtében I. osztályú fává lép elő.

A nevelővágások alkalmával az I. és II. osztályú fákat meghagyjuk, a III. osztályúakat pedig kivágjuk. A nevelővágásoknak a múltban történt elhagyása miatt azonban állományainkban rendszerint sok a III. osztályú fa. A Szombathelyi erdőgazdaság felvételei pl. azt mutatják, hogy az állományok fáinak 38%-a I. osztályú, 37%-a II. osztályú és 25%-a III. osztályú. A 25% III. osztályú fát nem lehet egy belevágással eltávolítani, egy részüket vissza kell hagyni, a következő nevelővágásokig. Az azonnal kivágandó fákat a szombathelyiek a III. osztály alosztályai szerint állapítják meg.



1. ábra. A fák osztályozása egyedi tulajdonságaik és az állományban betöltött szerepük alapján

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A nevelővágásokat az első felszabadító tisztítással kezdjük el. *Felszabadító tisztítást* újulatokban és telepítésekben hajtunk végre. Célja főként az, hogy egy vagy több főfafaj elegendő, sőt minél több egyedét őrizzük meg az elfojtással fenyegető mellékfafajok és más növényzet eltávolítása útján.

A természetes újulatokban a csemeték csoportonként változó sűrűségben és magassági növekedésben, tömegesen állnak a területen, gyakran számottevő hézagokkal tarkítva. Az értéktelenebb, többnyire gyorsabban növő fafajok az értékesebb fafajok fölé igyekeznek törni. Természetesen sok a kimagasló növekedésű sarj is. Az újulat ritkább részein a facsemeték nagy küzdelemben állnak a lágyszárú növényekkel. A cserjék egyszintben vannak a facsemetékkel, sőt gyakran túl is szárnyalják őket. Az újulat felett többnyire még ott vannak a magfák.

Az újulatokat, telepítéseket védeni kell a félcserjék, cserjék, felfutónövények (iszalag, komló), a szederfélék, fűfélék és egyéb lágyszárú növények elnyomása ellen. Mindezeket, ha kezdenek elhatalmasodni, idejében irtani kell. Az öreg erdőnek a vágásterületen maradó tuskóiból és gyökereiből előtörő sarjak eleinte védelmet nyújtanak a facsemetéknek a nap és a szél káros hatása ellen, ezért amíg nem gátolják a facsemeték növekedését, ne vágjuk ki őket. Amikor azonban már nincs rájuk szükség, a talaj és a csemeték védelme érdekében ezeket is el kell távolítani. Ugyancsak el kell távolítanunk a kisebb értékű fafajokból azokat a fákat, amelyek gyorsabban növekedve elnyomással fenyegetik az értékes fafajok fácskáit. Teljesen azonban ne irtsuk ki őket, ne mondjunk le arról a haszonról, hogy beárnyalják és trágyázzák a talajt, s elősegítik a tenyészteni kívánt fafajok jobb fejlődését. El kell végezni a magfák eltávolítását is. Vizsgáljuk meg gondosan, egyenként, elvégezték-e már feladatukat és ha már sem maghullatásukra, sem védőhatásukra nincs szükség, azonnal vágassuk ki őket.

Idejében és helyesen végrehajtott felszabadító tisztítással az elegyarányszabályozó tisztítások idejére lényegében biztosítani kell a főfafajok szükséges részvételét az állományban.

A felszabadító tisztításról az *elegyarányszabályozó tisztításra* az újulatnak fiatalos erdővé történő alakulása után térünk át. Ebben a korban az állományt az jellemzi, hogy megszűnik a csoportosság, a fiatalos nagyjából már egyöntetűvé záródik. A fácskák hektáronkénti száma igen magas, az állomány igen sűrű. A fák gyors növekedésnek indulnak. A sűrű állás és az erőteljes növekedés következtében fokozódik a fafajok közötti harc, eldől az egyes fafajok részvételi aránya az állományban. Az elegyarányszabályozó tisztítások éppen úgy a kívánt fafajösszetételt segítenek kialakítani, mint a felszabadító tisztítás. Különböznek azonban tőle abban, hogy már nemcsak egy vagy több főfafaj egyszerű megőrzésével törődnek, hanem szabályozzák az állományban előforduló fafajok arányát és figyelemmel vannak az egyes fák minőségére is.

Ennek megfelelően végrehajtásuk alkalmával nemcsak azokat a mellékfafajokat és sarjakat távolítjuk el, amelyek továbbra is elfojtással fenyegetik a főfafajokat, hanem a főfafajok III. osztályú egyedeit is. Eltávolítjuk a beteg, megsérült, rövid, görbe, villás, ágasbogas, bokorszerű és rossz alakú fácskákat.

Az elegyarányszabályozó tisztítást általában 2—3 évenként ismételjük meg. Ekkor kezdjük meg az erdőszélek helyes kiképzését is. A napnak és szélnek különösen kitett erdőszéleken már a felújítás, később a tisztítások során fordítsunk rá gondot, hogy a lezárást jól ellátó fafajok és cserjék kerüljenek oda. Az elegyarányszabályozó tisztítások során különös figyelmet kell fordítani a mellékfafajokra. Ha ez nem történik meg az alsószint kipusztulhat.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Mivel a felszabadító és elegyarányszabályozó tisztítások során nem jelöljük meg előzetesen a kivágásra kerülő fácskákat, a tisztító munkásokat alaposan be kell tanítanunk, s folyamatosan ellenőriznünk kell a munkát.

A munkások begyakorlása és az ellenőrzés biztosítása érdekében az elegyarányszabályozó tisztításokban 500 m^2 (16 × 32 m) kiterjedésű minta- és ellenőrzőterületeket kell felvenni az erdőkészlet átlagára jellemző helyen. Ezeket a területeket két egyenlő részre kell osztani, majd el kell végezni rajtuk jól látható, maradandó jelzéssel a kivágandó fák kijelölését. Ennek alapján azután a megosztott terület egyik felén a mintaterületen ki kell vágni a megjelölt fákat, a másik felén, az ellenőrző területen nem. A mintaterület példaképül szolgál az egész területen elvégzendő munkához. A további tisztításoknál a mintaterület ugyanaz marad, ellenőrző területet azonban minden egyes tisztításnál újat kell kitűzni, lehetőleg a mintaterület többi oldala mentén. Az így kitűzött ellenőrző területek érintetlenül maradnak az első gyérítésig.

A szakszemélyzet továbbképzése, s az erdőnevelés fejlesztéséhez szükséges adatgyűjtés érdekében minden erdészetben elemezni kell évente egy tisztítási minta- és ellenőrző területet. Az elemzéseket mindaddig újabb és újabb erdőrészletekben kell végrehajtani, amíg csak nem végzünk ismét tisztítást az először elemzett területeken. Ettől fogva a már előzőleg elemzett erdőrészletekben kell elvégezni az elemzést. Az elemzés a törzsszám, mellmagassági átmérők, magasságok és a fatömeg meghatározásából áll, külön a kivágandó és külön a lábon maradó állományrészre vonatkozóan. Az így kapott adatokat megőrizzük és a következő nevelővágás alkalmával egybevetjük a hasonló módon felvett adatokkal. Mind az elemzések, mind pedig az összehasonlítások számszerű eredményeit ki kell számítani az érintett erdőrészlet egész területére. Így számszerű tájékozódást kapunk a nevelővágás hatásáról.

A tisztítási munkák befejezése után a gyérítések következnek.

A *törzskiválasztó gyérítés* az erőteljes magassági növekedés szakaszát öleli fel. Ekkor igényli az állomány a legtöbb táplálóanyagot és nedvességet. Ekkor megy végbe a fák leghatározottabb differenciálódása, osztályokra, szintekre tagozódása. Ekkor dől el a fafajokon belül az egyes fák sorsa. A törzskiválasztó gyérítés a törzsek minőség szerint való kiválasztására fordítja a fő figyelmet és az a célja, hogy az állományt a lehető legnagyobb számban alkossák jóminőségű válogatott törzsek.

Kedvező körülmények között a tisztítások befejezése után 4—5 évre kell elvégezni az első gyérítést. A tisztítás befejezése után az állomány egyedei egy-egy erősebb növekedésű fácska körül, mint sejtmag körül, csoportosulnak. A gyérítéskor az erdésznek az a dolga, hogy minden csoportban kikeresse a legjobb I. osztályú fát, s megszabadítsa azoktól a III. osztályú szomszédaitól, melyek gátolják a fejlődésben.

A további gyérítések alkalmával megismételjük az I. osztályú fák kiválasztását, azzal a különbséggel, hogy most már az előző gyérítéskor kiválasztottakat is felülvizsgáljuk, megfelelnek-e várakozásunknak. Ha egyik-másik fa, amelyet előzőleg kiváló minőségűnek találtunk, elmaradna növekedésében, vagy valamely okból romlana a minősége, akkor más alkalmasat keresünk helyette.

A törzskiválasztó gyérítést általában 4—5 évenként ismételjük meg.

A törzskiválasztó gyérítések során, ha a termőhelyi adottságok lehetővé teszik, gondot kell fordítani az alsó koronaszint kialakítására. Ha csak lehetséges, az állományban rendelkezésre álló anyagból alakítjuk ki az alsó szintet. De ha fényigényes fafajból, vagy fafajokból áll az állomány, akkor a fák magassági növe-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

kedésének kulminációja idején megfelelő árnytűrő fafaj alátelepítésével kell gondoskodni az alsó szint kiképzéséről. Ilyen alátelepítés főleg a mesterséges telepítésű elegyetlen tölgy-, cser- és erdeifenyő-állományokban válhat szükségessé. Ezekben végezzük is el azonnal, mihelyt a talaj annyi világosságot kap, hogy biztosítva vannak az alátelepített fafaj minimális létfeltételei. Ez általában az állomány 25—30 éves kora körül szokott bekövetkezni. Alátelepítésre a bükk, a gyertyán és a hárs a legalkalmasabb.

A törzskiválasztó gyérítések során jelöljük ki a véghasználatig fenntartandó javafákat („V"-fákat) is. A javafák legkiválóbbjaiból azokat jelöljük ki „V"-fáknak, amelyek a legjobb minőségű és legnagyobb fahozamot adó, egyenletes eloszlású állományt alkotják majd a vágáserettség korában. A „V"-fák töltik be a fatermelésben „a szakmunkások" szerepét, ezek hozzák létre a legjobb minőségű és a legnagyobb tömegű faanyagot. A „V"-fák fejlődésének érdekében hajtjuk végre azután az összes gyérítést: minden lehető feltételt meg kell teremtenünk növekedésük meggyorsítására, s jó törzsalakjuk biztosítására. Egyenként megjelöljük őket mellmagasságban, mintegy 5 cm széles vörös olajfesték gyűrűvel. Ha a további gyérítések során a „V"-fák egyikét-másikát baj érné, vagy növekedése nem elégítene ki, szükség szerint újabb „V"-fákat jelölünk ki az I. osztályú fák közül.

A „V"-fák kijelölését a sárvári gyakorlati tapasztalatok alapján javasoltuk. Ott a múlt század közepe óta jelölnek ki tölgy hagyásfákat.

A „V"-fajelölés az alapja az erdészeti növénynemesítésnek. A nevelővágások során régebben csak az alászorult, beteg, vagy rossz törzsű fákat válogatták ki és távolították el az állományokból, a felső koronaszintbe egyáltalán nem nyúltak bele. Ez nem volt más, mint negatív tömegkiválogatás. Ma a nevelővágások során elsősorban a legkiválóbb egyedekre, a „V"-fákra irányul a figyelmünk, ez tehát lényegében pozitív tömegkiválogatás. E tekintetben a „V"-fák kijelölésének nagy jelentőséget tulajdonított, volt aspiráns vezetőm M. E. Tkacsenko szovjet professzor: „Minél korábban jelölik ki a véghasználatig fenntartandó fákat, annál hamarabb véget ér a természetes kiválasztódással szembeni passzív magatartás és bekövetkezik az átmenet annak céltudatos szabályozásához." (M. E. Tkacsenko: Obscseje leszovodsztvo Moszkva—Leningrád 1952. 518. old.)

Annak érdekében, hogy a „V"-fákat helyesen válogathassuk ki, szükséges megismerni állományalkotó főfafajaink gyorsan növő és értékes változatait, szükséges meghatározni ezek morfológiai ismertetőjeleit. Ezen a téren hivatkozhatunk ugyan már néhány fontos megfigyelésre — fehérfájú szürkenyár, árbócakác, szlavón tölgy, német gyertyán — lényegében azonban még csak a kezdet kezdetén vagyunk.

A „V"-fajelölés az éves célkitűzésekről a távoli célokra irányítja a szakszemélyzet figyelmét. Szakembereinknek a gyérítési tennivalók meghatározásakor gazdasági év helyett termelési időben, vágáskorban kell gondolkozniuk. A Középsomogyi Erdőgazdaságban előfordult például, hogy a telepítéskor elkövetett hibát, a helytelen fafajmegválasztást, „V"-fajelöléssel hozták helyre: 21 éves, 90%-ban cser és 10%-ban vöröstölgy elegyű állományban a „V" fák 90%-át a kedvező elosztású vöröstölgyből válogatták ki.

A „V"-fajelölés nemcsak a meglevő faállományra, hanem az utána következőkre is kihat, elősegítheti a progresszív szukcessziót, a fejlettebb társulások kialakítását. A Mátrai Erdőgazdaságban például a bükkös-gyertyános kocsánytalantölgyesek, vagy a gyertyános kocsánytalantölgyesek termőhelyein gyakoriak az elegyetlen tölgyesek. Ezekben az erdőkben a tölgy mellől kipusztították

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

a kísérőfafajokat, vagy azok — főképp a bükk — esetleg maguktól is kipusztultak, miután nem biztosították számukra a természetes felújulás feltételeit. Ilyen körülmények között az elszórtan még található bükk és gyertyán fákat akkor is kijelölik „V"-fának, ha hibás alakúak — feltéve, hogy egyébként egészségesek.

A „V"-fajelölés a természetes felújítás előfeltételeit is segít megteremteni. A kijelölt „V"-fákat évtizedeken át komplex nevelésben részesítve, megteremtjük a termőhelyet egyenletesen borító, jó magszóró hálózat alapját is. Az erdőgazdaság tehát nemcsak értékesebb faterméshez jut, hanem jobb és több magtermeshez is, külön erre a célra fenntartott magtermelő állományok nélkül.

Egyes erdővédelmi rendszabályok alkalmazására is módot nyújt a „V"-fajelölés. Az agancsos vad károsításától — így a dörzsöléstől és a hántástól — nem lehet minden fát megvédeni, de a „V"-fákat meg lehet. A Pilisi erdőgazdaságban pl. amikor a fenyő vezérhajtása már kinőtt a vad szája alól, a „V"-fákat három karóval veszik körül sátor alakban, vagy körültűzdelik a közvetlen környezetükben található botokkal. 1957-ben ezerszámra kötöztek körül 3—4 db virágos kőris bottal vörösfenyőket, amelyekben azóta a régebbi 30% helyett mindössze 1—2% kár van.

Lehetővé teszi a „V"-fajelölés egyes fák nyesésének a széleskörű elterjesztését is. A „V"-fákról rendszeresen lenyesik az árnyéktűkkel, ill. levelekkel borított alsó élőágakat és minden száraz alsó ágat. A nyesés nemcsak a törzsek göcsmentességét biztosítja, s így a véghasználat legértékesebb választékainak értékét növeli, hanem emeli a növedéket és csökkenti a tűzveszélyt is.

A konkrét állománynevelési célokon túlmenően a „V"-fák kijelölésének igen nagy a jelentősége az erdőgazdasági személyzet szakmai tudásának, gyakorlatának a fejlesztésében. Az erdészetek a szakmai továbbképzés keretében jelölőversenyeket rendeztek. A kiválasztott terület törzseit megszámozták. A versenyzők felírták, milyen számú fákat tartanak „V"-fának, illetve kivágandóknak. Az elbírálásnál rögtön kiderült, ki van tisztában az irányelvekkel, s kinek, miben kell segíteni.

A „V"-fák kijelölését erdőgazdaságaink általában megértéssel fogadták. Felismerték a jelentőségét, s egyetértenek a módszer alkalmazásával. Az 1956/57. gazdasági évben 14 600 ha-on, 1957/58-ban 38 000 ha-on az 1958/59. gazdasági év eddig eltelt háromnegyed évében pedig 29 000 ha-on jelölték ki a „V"-fákat. Általában már túl vannak a kezdeti nehézségeken, a jelölések mennyiségével együtt fokozódik a „V"-fák kiválasztásának szakszerűsége is.

A gyérítés gyakorlati véghezvitele a kivágandó fák kijelölésével kezdődik. A kijelölés kizárólag erdőművelői feladat, amelyet azonnal el kell végezni, amikor a gyérítés szüksége felmerül. A fahasználatnak nem lehet beleszólása a jelölés végzésébe, csupán a gyérítendő állományok már kijelölt faanyagát veheti át felbecslésre és kitermelésre. Mivel a favágatási terveket 2 évvel előre készítjük, a kijelöléseket maradandó jellel kell végeznünk. Ez a munka nagy szakértelmet és gyakorlatot kíván, ezért írtuk elő, hogy bő tapasztalattal rendelkező erdőmérnököket, vagy erdészeket bízzanak meg vele.

A *növedékfokozó gyérítés* időszakában a fák magassági növekedése már gyengül, vastagsági növekedésük azonban a tetőpontot éri el. Ezért a növedékfokozó gyérítésnek az I. osztályú fák és különösen a „V"-fák minél erőteljesebb vastagsági növekedését, minél számottevőbb tömegnövedékét kell elősegítenie. Ezt csak nagyobb korona segítségével, a nagyobb korona kialakítását pedig csak gyérebb állás útján érhetjük el. Az ágtisztaság emiatt csökken. Ezért olyan fákat kell nevelnünk, amelyeknek az ágtisztasága elég ahhoz, hogy jó minőségű, nagyértékű

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

törzset kapjunk, viszont a koronájuk is elég fejlett, hogy kielégítő évi növedéket adjon.

Általánosságban elérhetjük ezt, hogyha a koronák hosszát a záródás segítségével úgy szabályozzuk a törzs egész hosszához viszonyítva, hogy fiatal korban a korona a törzs hosszának kb. felét, idősebb korban pedig $^1/_4$ részét borítsa. A záródás lazításakor tartsuk szem előtt, hogy a visszamaradó I. osztályú fák megközelítőleg egyenletes megoszlásban helyezkedjenek el koronáikkal a területen. A felsőszint fái közül mindig azokat kell vágásra kijelölni, amelyek kisebb eréllyel nőnek, s amelyeknek az eltávolítása révén a lehető legtöbb bentmaradó javafa koronája jut terjeszkedési lehetőséghez. Külön gondot fordítsunk arra, hogy a lábonmaradó javafák koronája lehetőleg egyenletesen terjeszkedhessen tovább, mert az egyoldalú koronafejlődés a törzs hengeres növekedésének a rovására mehet.

A növedékfokozó gyérítést általában 6—8 évenként kell megismételni.

Az eddig ismertetett nevelővágásokkal kezelt állományokban nem okoz gondot a természetes úton való felújítás. A talaj készen áll a mag befogadására és a fák jólfejlett koronái bőven és gyakran teremnek magot. Ha elérkezik a felújítás ideje, nem kell mást tenni, mint jó magtermés után az alsószint megfelelő megbontásával fokozatosan annyi fényhez juttatni a felverődő újulatot, hogy további fejlődése biztosítva legyen.

Ezek az elvek irányítják jelenlegi erdőnevelési munkánkat, ezek a gyakorlat fontosabb kérdései. A cél, amit el akarunk érni általuk: a vastag anyag minél gyorsabb megtermelése, a véghasználati faanyag értékének minél nagyobb mértékű növelése és a jövőre nézve jobb, értékesebb állományok létrehozása.

Elgondolásaink kialakítása során élénk figyelemmel fordultunk azok felé az eredményes erdőnevelési eljárások felé, melyeket a már régebben is belterjes módon kezelt erdőbirtokokon követtek. A felszabadulás előtt legfőképpen a volt sárvári uradalom mintegy 4100 ha-t kitevő erdőgazdaságában foglalkoztak szakszerű erdőneveléssel. Akkoriban ez annyira kivétel számba ment, hogy a környékbeli parasztok is felfigyeltek rá és igen találóan azt mondották: „Olyan erdők azok, ahol mindig vágnak és mégse látszik, hogy kivettek valamit, csak napról-napra szebbek és értékesebbek lesznek."

A sárvári erdőket ma már országszerte példaképp emlegetik, milyen eredményeket lehet elérni korszerű erdőműveléssel. De milyenek voltak ezek az erdők 1880 körül, alig 80 évvel ezelőtt?

Egyrészük *„agyon legeltetett, egyes alacsonytörzsű, ágas tölgy-, cser-, gyertyánfával, sok nyír és borókával tarkított erdő volt,* — írja Scherg Károly, a sárvári erdőket több mint félévszázadon keresztül kezelő Scherg Lőrinc erdőmester fia — *egyes részei (Haraszt) borókás birkalegelő, másutt (Szemenye) vízállásos legelő, s ma ezeken a helyeken a talaj gyenge, sokhelyt kavicsos volta dacára szép sűrű, értékes erdők állanak. Más részei, pl. a péterfai, jó talajú rábamenti erdők 1915-ben gr. Batthyánytól történt megvásárlásakor rossz fűz és nyár sarjhajtásokból állott, melyek között csalán, komló és az árvizekkel mindjobban terjedő solidagó alkotott áthatolhatatlan sűrűséget; de midőn ily rész vágásra került, alig adott fát, csak értéktelen szemetet . . ."*

A túlzott erdei legeltetés és a hamuzsírfőzés eredménye volt ez. Az erdőgazdaság kétharmadát kitevő káldi Farkaserdő, amelyet a nyugati tanulmányút résztvevői meg fognak tekinteni, uralkodó fafaja a nyír volt, üdébb helyeken emellett rezgő nyár és gyertyán, itt-ott tölgy- és csertölgy nőtt, a tölgy azonban csak elvétve, kisebb részletekben alkotott állományt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Azóta óriási változások mentek végbe az egész területen. Az 1882-ben és 1920-ban készült régi üzemtervek, az 1930. évi revízió és az 1956/57. évi új üzemtervek alapján figyelemmel kísérhetjük az erdőgazdaság történetét 1880-tól egészen napjainkig, s a következőket állapíthatjuk meg:

A sárvári erdők fafajösszetételében 1920-tól 1956/57-ig előnyös változás következett be: növekedett a tölgy, bükk, nemesnyárak, erdeifenyő, feketedió, jegenyefenyő, hárs, kőris, és csökkent a cser, nyír, szil, lucfenyő, éger, akác, feketefenyő, juhar, gyertyán és cseresznye területi aránya.

2. táblázat

A fafajösszetétel változása 1920-tól 1956/57-ig

Növekedés		Csökkenés	
tölgy	5,1%	cser	2,2%
bükk	1,6%	nyír	1,7%
nemes nyárak	1,2%	szil	1,3%
erdeifenyő	0,4%	lucfenyő	1,1%
feketedió	0,3%	éger	0,8%
jegenyefenyő	0,2%	akác	0,5%
hárs	0,1%	feketefenyő	0,5%
kőris	0,1%	juhar	0,5%
		gyertyán	0,2%
		cseresznye	0,1%

A Péterfai erdészkerület főfafajai ma a nyárak, a fűz és a feketedió, a Sárvári kerületé a tölgy, a kőris, a cser, valamint a fekete-, az erdei- és a lucfenyő, a Káldi erdészkerületé a tölgy és a cser és végül a Pornóapáti kerületé az erdeifenyő, a tölgy, a lucfenyő és a cser.

A fafajösszetétel ilyen előnyös változása együtt járt az átlagos kor emelkedésével. Az átlagos kor a Péterfai kerületben 1920-tól 1956/57-ig 8,16 évvel, a Sárváriban 4,90 évvel, a Káldiban 7,20 évvel emelkedett, a Pornóapáti kerületben 10,68 évvel csökkent, végeredményben a sárvári erdők egészében 3,83 évvel emelkedett. Az egyes fafajok átlagkorát illetően feltűnő a tölgy átlagkorának 11,50 évvel való emelkedése és az erdeifenyő átlagkorának — 26,99 évvel való csökkenése. Ez az utóbbi a pornóapáti erdeifenyvesekben a második világháború alatt és azt követően gyakorolt nagymértékű túlhasználatokkal kapcsolatos.

3. táblázat

Az átlagos kor alakulása

Az átlagos kor	1920-ban	1956-ban	Különbség
Péterfai kerületben	13,00	21,16	+ 8,16
Sárvári kerületben	31,14	36,04	+ 4,90
Káldi kerületben	41,44	48,64	+ 7,20
Pornóapáti kerületben	44,88	34,20	—10,68
Együttesen a Sárvári erdőkben	39,85	43,68	+ 3,83
Tölgyre vonatkoztatva	38,26	49,76	+11,50
Cserre vonatkoztatva	44,38	51,14	+ 6,76
Gyertyánra vonatkoztatva	40,13	42,16	+ 2,03
Erdeifenyőre vonatkoztatva	55,91	28,92	—26,99

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az átlagkornak az egész területen való növekedéséből az élőfakészlet növekedésére lehet következtetni, amit a számítási adatok igazolnak is. Az élőfakészlet a kereken 4100 ha erdőterületen 1920-ban 606 ezer m^3, 1956/57-ben 867 ezer m^3, vagyis hektáronként a megfelelő időpontokban 147 m^3 és 211 m^3 volt.

Rendkívül előnyös változás következett be 1920-tól 1956/57-ig a termőhelyi osztályok megoszlásában is. Amíg 1920-ban a II. és III. termőhelyi osztályú állományok alkották az erdő zömét, addig 1956/57-ben már az I. és II. termőhelyi osztályú állományok jutottak túlsúlyba.

Az átlagos vágáskor 1920-tól 1956/57-ig a Péterfai kerületben 10,57 évvel, a Sárvári erdészkerületben 18,82 évvel, a Káldiban 10,37 évvel és a Pornóapáti kerületben 7,35 évvel, a négy erdészkerületet együttesen véve 11,19 évvel emelkedett.

4. táblázat

A vágáskorok alakulása

Erdészkerület	Vágáskor 1920-ban		Vágáskor 1956/57-ben		Különbség év
	év	ha-on	év	ha-on	
Péterfai	40,00	73,1	50,57	93,48	+10,57
Sárvári	63,69	673,3	82,51	661,16	+18,82
Káldi	80,00	2704,2	90,37	2653,19	+10,37
Pornóapáti	80,00	638,3	87,35	617,79	+ 7,35
Együttesen	76,50	4088,9	87,69	4025,62	+11,19

A fahasználatok összehasonlítását megnehezítette, hogy a vágáskort 1956/57-ben 1920-hoz viszonyítva 11 évvel felemelték; hogy a Pornóapáti erdészkerületben 1941—50 között nagymértékű túlhasználatot folytattak, s végül, hogy 1956/57-ben a 4106 ha erdőterületből 507 ha-t magtermelő állományoknak nyilvánítottak és ezekre nem írtak elő véghasználatot. E körülmények fahasználat csökkentő hatását igyekeztünk kiiktatni. Így nyertük a következő adatokat: az összes fahasználati előírás (7 cm-nél vastagabb, bruttó fatömeg) az 1921—30. években 138 000 m^3, 1931—40. években 177 800 m^3 volt, 1956—65-re pedig 203 064 m^3. Ennek megfelelően az évi fatermés az 1921—30 között 3,39 m^3/ha, 1931—40 között 4,27 m^3/ha volt, 1956—65 között pedig évi 4,95 m^3/ha várható. Külön vizsgálva az elő- és külön a véghasználatot, megfigyelhetjük az előhasználati fatömeg és a gyérítési terület növekedését. A felszabadulás előtt a fatömeg előírás növekedett ugrásszerűen, a felszabadulás után ez is tovább nőtt, de ennél számottevőbb a terület növekedése. Eleinte tehát bátrabban belevágtak az állományokba, később pedig jelentősen csökkentették a visszatérési időt. Szembetűnő a hektáronkénti véghasználati fatömeg alakulása is. Ez 1920—30 között 221,99 m^3, 1931—40 között 245,62 m^3, 1956—65 között 269,32m^3.

Hogyan sikerült mindössze egy vágásfordulónak megfelelő idő alatt ilyen eredményeket elérni?

Igen nagy része volt ebben az erdei legeltetés megszüntetésének. A sárvári erdők a múlt század közepén még alapjában véve rossz legelőerdők voltak. Az erdei legeltetést a múlt század végén szüntették meg véglegesen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

5. táblázat

A fahasználat alakulása

(Üzemtervi előírás)

Időszak	Erdőterület ha	Előhasználat			Véghasználat			Összes fahasználat m³	Az erdőterület egységére eső fahasználat m³/ha
		ha	m³	m³/ha	ha	m³	m³/ha		
1921—30	4088,9	2405,9	19,100	7,76	539,2	119,700	221,99	138,800	3,39
1931—40	4088,9	2593,0	42,950	16,56	549,0	134,850	245,62	177,800	4,27
1956—65	4105,9	4808,6	52,206	10,85	549,0	150,858	269,32	203,064	4,95

Emellett óriási szerepet játszott az erdők rendbehozásában a gyertyánnak, ennek a kitűnő talajjavító töltelékfának a felhasználása. Ez a fafaj bámulatos módon bírja a kíméletlen legeltetést és a rablógazdálkodást. Rendkívül szívós, gyakran és bőven terem magot. Kiválóan sarjadzik, könnyen települ, az árnyékot jól bírja. Sűrű záródásával betakarja a talajt és gyorsan javítja: bőven hullatott gazdag lombja hamar bomlik el értékes humusszá. Nem hiába tekintik Sárvárott a gyertyánt az „erdők anyjának". „Csakis a gyertyán segélyével volt elérhető — írta Scherg Károly, a sárvári erdők kitűnő ismerője —, hogy 1882-től 40 év alatt a kiélt talajú, legnagyobbrészt nyírrel és borókával fedett, agyonlegeltetett Farkaserdőnek több mint fele, 1578 ha lett felújítva és nemesebb fafajok könnyen való alátelepítésére alkalmassá téve. A régi, borókás, páfrányos, füves, legelő marhától keményre tiport talaj helyett, fű nélküli és lombtakaróval fedett porhanyó humusztalajuk van, melyben a védőállomány alá való telepítéssel, minden fafaj könnyen megtelepíthető és melybe mint hézagpótló és a nemesebb fafajok magas növekedését és ágtisztulását elősegítő talajárnyaló fafaj a gyertyán is elegyedik természetes úton." (Scherg Károly, Sárvár, melléklet az Erdészeti Lapok 1934. évi 11. számához 22. oldal.)

A legeltetés megszüntetése, lerontott talajoknak, elsősorban a gyertyán segítségével történt feljavítása mellett a sárvári erdők rendbehozása főképp a céltudatos erdőművelés — tisztítás, gyérítés, felújítás — alkalmazásának volt köszönhető. A gyertyán ebben is óriási szerepet játszott és játszik. A sárvári erdők fő fafajai a tölgy, a cser és az erdeifenyő. Mind a három olyan fényigényes fafaj, amelynek hasznos kísérője lehet a kiváló talaj- és törzsárnyaló gyertyán. A gyertyán a maga nyurga növésével felfelé vezeti, élénk magassági növekedésre készteti a tölgyet, a csert és az erdeifenyőt. Sárvárott olyan gyertyános tölgyesek, erdeifenyvesek kialakítására törekedtek, amelyekben a főfafaj kezdettől fogva élvezi a gyertyán védő, támogató, serkentő hatását.

Ezért, ha például tölgyet telepítettek mezőgazdasági köztessel, a második év után gyertyánmagot vetettek a köztesnövény helyére. A gyertyán elősegítette a tölgyek feltisztulását és magassági növekedését. A fiatalosok tisztítását korán kezdték és 3—4 évenként megismételték. 20—25 éves korától kezdve minden állományt 4—6 évenként gyérítettek. A tisztítások és gyérítések célja az volt, hogy a sűrű fiatalosokból minél egyenesebb, ágtiszta tölgyek maradjanak egyenletesen elosztva, amelyek között és alatt is egyenletes sűrűségben életképes gyertyánok helyezkednek el. Így nevelték az elegyes tölgy-gyertyán állományokat 50—60 éves korukig. Ekkor döntöttek az állomány további sorsát illetőleg. Ha az

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

állományt olyan nem szép növésű tölgyek alkották, amelyeket nem volt érdemes a 80 éves vágásfordulónál hosszabb időre fenntartani, akkor egy jó magtermő évben erősen megritkították őket, hogy a lehulló mag kikelhessen. A megmaradó és ritkább állásba került gyertyánok a következő évben szintén bő magtermést hoztak, mivel azonban a gyertyánmag rendesen csak a második évben kelt ki, addigra a tölgy már három éves volt és csak előnyére szolgált, ha minél sűrűbb gyertyánfiatalos verődött fel körülötte. Az így keletkezett sűrű, elegyes fiatalosokból hámozták ki a tisztításokkal és gyérítésekkel a jövő állományát. Ha az 50 év körüli állományokban szép tölgycsoportok, vagy széptörzsű tölgyfák voltak, amelyek 120—160 éves korig való fenntartásra kínálkoztak, akkor ezeket már 50 éves koruk körül alátelepítették gyertyánnal. Vagy úgy, hogy szabadabb állásba helyezték, hogy kikeljen alattuk a közeli gyertyánfák magja, vagy úgy, hogy alávetették gyertyánmaggal. Így mire a körülöttük levő fák 80 éves korban vágásra kerültek, ezeket az egyes vagy csoportos törzseket 30 éves gyertyánfiatalos vette körül, amely megakadályozta a tölgytörzseken a vízhajtásképződést. Az így kiválasztott szép törzseket a vastag kéregnek 5 cm széles gyűrű alakban való óvatos levakarásával, vagy 5 cm széles vörös olajfesték gyűrűvel jelölték meg mellmagasságban.

Magát az állománynevelést illetően a sárvári szakemberek arra törekedtek, hogy az adott területen minél rövidebb idő alatt, minél több értékes fát termeljenek. A fa értéke a törzs vastagságától, egyenességétől, ágtisztaságától és az évgyűrűk egyenletességétől függ. Különösen fontos a vastagság, a nagy méret. A 30-as években pl. az egyébként azonos minőségű 40 cm átmérőjű rönkök m^3-ének ára 8-szorosa volt a 20 cm átmérőjűekének. A sárváriak a fák egyenességét azzal biztosították, hogy serkentő és talajárnyaló fafajokkal — bükkel és gyertyánnal — elegyes sűrű fiatalosokat hoztak létre, az évgyűrűk egyenletességét gyakori mérsékelt gyérítésekkel érték el, s a törzs nagy méretét, vastagságát pedig hektáronként 90—210 db legszebb fa különleges ápolása, hizlalása és két fordulón át történő fenntartása révén. Két fordulón át történő fenntartásra szép tölgyeket, erdeifenyőket, kőriseket, amerikai diókat jelöltek ki egyenként vagy csoportosan. A gyérítések kijelölésekor elsősorban a legszebb, legértékesebb fákat vették szemügyre, közülük választották ki a legszebbeket, s azután nézték meg, hogy melyik fa hat kártékonyan ezek növekedésére. A gyérítések szakszerű kijelölésére rendkívül nagy súlyt helyeztek. Tisztában voltak azzal, hogy az elegyarány helyes kialakítását, a nagyobb, értékesebb fatömeget adó állományok nevelését csak a leggondosabb, nagy körültekintéssel végzett kijelölési munka biztosíthatja. Ezért a gyérítésekben csak a vezetőmérnök irányítása mellett jelölhettek az erdészek. A gyérítések mellett a tisztításokat is ki kellett jelölni, ezt már rendszerint maguk az erdészek végezték, előzetes helyszíni megbeszélés alapján. A jelölés ilyenformán hatalmas munka volt és minden évben eltartott májustól októberig.

Bátran szakítottak az akkori idők faállománynevelési gyakorlatával. Az alászorult, elhaló, beteg anyag jelentőség nélküli kiszedegetése helyett, merészen belevágtak a felső koronaszintbe is, s a maguk elképzelései szerint gyorsan kezdték formálni faállományaikat.

Jellemző példa, hogy a Péterfai erdészkerület 1920-ban készült üzemtervét Kaán Károly az 1879. évi XXXI. tc. 18. §-a értelmében csak a következő feltétellel hagyta jóvá: „A gyérítéseket csak óvatosan szabad foganatosítani, ezért azokra nézve az előhasználati tervben közölt fatömegadatok nem irányadók". Az így jóvá *nem* hagyott előhasználati terv a II. korosztályban hektáronként

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

10 m^3, a III-ban 17 m^3, a IV-ben 35 m^3, a kerületben összesen 600 m^3 előhasználati fatömeget írt elő. Ezzel szemben ténylegesen a II. korosztályban hektáronként 17 m^3, a III-ban 35 m^3, a IV-ben 52 m^3, a kerületben összesen 828,81 m^3 előhasználati fatömeget termeltek ki. Az 1930-ban végzett revízió során mindezek figyelembevételével az előhasználati előírást 650 m^3-re emelték fel. Hatósági jóváhagyást ez azonban nem nyert: ellenkezett az akkor hivatalosan elfogadott erdőművelési elvekkel.

Kiterjedten alkalmazták a sárváriak a szakszerű gyérítés mellett a törzsek felnyesését is. A tarvágásokat lehetőleg mellőzték, nagy területeken végeztek természetes felújítást, illetve alátelepítéses felújítást, fokozatos felszabadítással. Jó érzékkel ismerték fel a táj természetes erdőtípusait, a szukcessziós folyamatokat, s ezek figyelembevételével alakították ki eljárásaikat.

A fakitermelést 1882-től kezdve csak házilag végezték, a munkásokat pénzért fogadták. Pornóapátiban és Sárvárott saját fűrészüzemet létesítettek. Nagy jelentőséget tulajdonítottak a sűrűn kiépített, jókarban tartott úthálózatnak. Minél több főút és gyűjtőút létesítésével arra törekedtek, hogy a közelítési távolság 50—100 m-re csökkenjen. Sok nagytudású szakembert alkalmaztak magas fizetéssel. Szakembereik szinte kivétel nélkül egész életükön át egyhelyben szolgáltak. A vadászatot kizárólag házi kezelésben gyakorolták. A felújításokat kerítéssel védték a vadtól.

Az elmúlt 80 évben Sárvárott elért eredmények világosan mutatják, hogy belterjes erdőgazdálkodással, céltudatos erdőműveléssel jelentős sikereket lehet elérni, aránylag rövid idő alatt. Egyben arra intenek, hogy jobban szervezzük meg erdőművelési munkánkat, s a szakszemélyzet figyelmét sokkal jobban irányítsuk rá az erdőművelés fontosságára. Az üzemtervekben részletesen tárgyalnunk kell a múlt gazdálkodásából leszűrhető tapasztalatokat, az egész termelési időre meg kell terveznünk a fatermelés, az erdőművelés tennivalóit és az e téren végzett munkát az üzemterv átvizsgálások (revízió) és az üzemterv megújítások alkalmával — tehát 5—10 évenként — számszerűen is fel kell mérni. Így az éves mérlegbeszámolók mellett 5—10 évesek is rendelkezésünkre fognak állni, s ezek jelentősége semmiképpen sem lehet kisebb egy-egy erdőgazdaság munkájának értékelésében, mint az éves mérlegeké. Az éves prémium-alapnak a fatermelés, erdőművelés termelési értékével arányos részét célszerű azért tartalékolni és a revíziók, illetőleg üzemtervmegújítások eredményeitől függően kifizetni.

Az ország erdőterülete ma kereken 1,3 millió ha. Az évente kitermelhető fatömeg az üzemtervek szerint 3,55 millió m^3. Mintegy 20% vékonyfa leütése után a ha-onkénti évi fatermés 2,2 m^3. 80 évvel ezelőtt a sárvári erdők még rosszabbak voltak, mint mai erdeink országos átlaga. Amint láttuk, 80 esztendős céltudatos munkával sikerült őket annyira feljavítani, hogy ha-onkénti évi fatermésük az 1921—30-as években már 3,39 m^3 volt, 1931—40-ben 4,27 m^3, 1956—65-re pedig 4,95 m várható. Ha sikerül egész erdőterületünkön a sárvárihoz hasonló belterjes erdőgazdálkodást bevezetnünk, akkor megvan a remény arra, hogy egy vágásfordulón belül legalább a kétszeresét termelhetjük a mainak mostani erdőterületünkön.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A NYÁRASOK ÉS BÜKKÖSÖK ÉRTÉKESEBB FATERMÉSÉNEK ERDŐNEVELÉSI VONATKOZÁSAI

DR. MAGYAR JÁNOS
egyetemi tanár, a mezőgazdasági tudományok doktora

Igen tisztelt Hallgatóim!

Előadásom bevezetéseképpen — persze mindenek előtt a külföldi vendégeink tájékoztatása végett — erdőrendezésünknek két olyan sajátosságára mutatok rá, amelynek erdőnevelő-, helyesebben fatermesztő-tevékenységünk lendületes fejlődésére mind elméleti, mind pedig gyakorlati tekintetben egyaránt igen serkentő hatása van.

Az első sajátosság: erdőrendezőink 1950 óta valahány erdőrészletre — (sőt valahány földrészletre is) — megállapítják külön-külön azt az elsőleges célt, vagy más szóval kifejezve: azt az elsőleges rendeltetést, amelynek a megvalósítása, illetve érvényesítése érdekében az éppen adott erdőrészlet állapotának a megváltoztatására irányuló minden további tervező, végrehajtó és ellenőrző munkával következetesen igazodni kell.

Az esetenként megállapítható (kitűzhető) elsőleges célok, illetve elsőleges rendeltetések a következők:

1. fa-, mint nyersanyag-termelés,
2. mag-termelés,
3. bot-, vessző-termelés,
4. csemete-, dugvány-, suháng-termelés,
5. egészség-védelem,
6. gát-, part-, műtárgy-védelem,
7. mező-védelem,
8. talaj-védelem,
9. természet-védelem,
10. vad-védelem,
11. valamilyen — (ezidőszerint leggyakrabban fatermési és faállományszerkezeti problémák felderítésére irányuló) — kísérlet.

Azokat a termőhelyi, fatenyészeti és környezeti jellegzetességeket, amelyek alkalomadtán egy-egy erdőrészlet esetében ilyen vagy olyan elsőleges cél kitűzését teszik lehetővé, illetve ilyen vagy olyan elsőleges rendeltetés megállapítására kényszeritik az erdőrendezőket, nem sorolom fel aprólékosan. E tekintetben csupán az Erdőrendezési utasítás idevágó fejezetére utalok. Azt azonban megemlítem, hogy az erdőrendezési munkák során az erdőrészletek megkülönböztetése és számbavétele az előbb ismertetett elsőleges célok (elsőleges rendeltetések) szerint eddig az ország egész erdő- és erdőhöz tartozó

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

egyéb ingatlanai területének 84%-án már megtörtént, a még hátralevő 16%-án pedig folyamatban van.

Megemlítem ezenkívül azt is, hogy a már rendezett erdeink és a hozzájuk tartozó egyéb ingatlanaink egész területéből az elsőlegesen fa-, mint nyersanyag-termelés céljára kijelölt erdőrészletek területe összesen 961,689 ha-ra, azaz 89%-ra rúg.

Ennek az adatnak a közlésével kapcsolatban kérem igen tisztelt Hallgatóimat, hogy a további mondanivalóimat is mindenekelőtt az elsőlegesen fa-, mint nyersanyag-termelés céljára kijelölt, illetve kijelölésre kerülő erdőrészletekre értelmezzék.

Az elsőlegesen más rendeltetésű erdőrészletekben ugyanis a fának, mint nyersanyagnak a megtermelésére irányuló törekvés csak annyiban szorgalmazható és érvényesíthető, amennyiben az nem esik az adott erdőrészletre nézve történetesen megállapított elsőleges célnak, pl. a mag-termelésnek, vagy pl. valamilyen védelmi rendeltetés megvalósításának, illetve betöltésének a sérelmére.

A második sajátosság: erdőrendezőink — ugyancsak 1950 óta — az elsőlegesen fa-, mint nyersanyag-termelés céljára kijelölt erdőrészletekre megtervezik külön-külön a faállományok termesztési időtartamát, avagy másszóval: a faállományok vágáserettségi korát is.

Ebből a körülményből azonban nem szabad arra következtetni, hogy a mi erdőgazdaságunk az elsőlegesen fa-, mint nyersanyag-termelés céljára kijelölt erdőrészletekben kizárólag tarvágásos üzemmóddal dolgozik. A mi erdőgazdaságunk a maga helyén alkalmazza ugyan a tarvágásos üzemmódot is, de ez egyáltalában nem a vágáserettségi korok erdőrészleteként külön-külön történő megtervezésének a következménye.

Erdőrendezőink a vágáserettségi korok megtervezését erdőrészletenként külön-külön azért végzik, mert a termőhelyi és ennek következtében a fatenyészeti viszonyaink is rendkívül változatosak, másfelől népgazdaságunk faszükséglete nem egyszerűen csak a fa, mint nyersanyag iránt nyilvánul meg. Népgazdaságunk különféle fafajú és legfőképpen különféle méretű ún. erdei faválasztékokat igényel. Minthogy pedig azonos termőhely és azonos fafaj esetében a vastagabb méretű erdei faválasztékokra alkalmas fák megnövekedéséhez, illetve megneveléséhez hosszabb idő kell, mint a vékonyabb választékok előállítására alkalmas fák megtermesztéséhez: a mi adottságaink között célszerűnek bizonyul erdőrészletenként külön-külön megtervezni azt az életkort, amelynek a betöltésétől kezdve a faállományból a kívánt, illetve lehetséges legvastagabb méretű erdei faválaszték — majdan a véghasználati jellegű kitermelés során — előállítható lesz.

Nos, ha ezt az életkort vágáserettségi kornak nevezzük, magától értetődik, hogy a vágáserettségi kor egyrészt küszöbérték, másrészt a dolog természeténél fogva mindig egy bizonyos vastagsági méretet fed.

Csakhogy a faállomány fái nem azonos vastagságúak; pl. a gyakorlatilag azonos termőhelyen tenyésző egykorú és elegyetlen állomány fáinak a mellmagassági átmérője egészen jelentékenyen különbözhet egymástól. Ezért a vágáserettségi kor kritériumául átlagos vastagsági méretet szokás alapul venni, mégpedig célszerűségből és általában a faállomány fáinak kéregben mért mellmagassági vastagságának az átlagos méretét. Ez az átlagos mellmagassági vastagság:

a) egyszintű és elegyetlen állomány esetében valahány fa mellmagassági átmérőjének az átlaga,

b) egyszintű, de elegyes állomány esetében a legértékesebbnek ítélt fafaj, avagy fafajok faegyedei mellmagassági átmérőjének az átlaga,

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

c) két-, vagy többszintű, de a fölső szintben elegyetlen állomány esetében a fölső szintet alkotó fafaj faegyedei mellmagassági átmérőjének az átlaga,

d) két- vagy többszintű, de a fölső szintben elegyes állomány esetében pedig a fölső szintet alkotó fafajok közül a legértékesebbnek ítélt fafaj, vagy fafajok faegyedei mellmagassági átmérőjének az átlaga.

Az igazsághoz híven nem hallgathatom el, hogy erdőrendezőink a célbavett vágásérettségi átmérő-méreteket ez idő szerint az üzemtervekben számszerűen még nem irányozzák elő. De a tapasztalat tanúsága szerint a vágásérettségi koroknak erdőrészletenként külön-külön történő megtervezése — ezt pedig, amint említettem erdőrendezőink 1950 óta rendszeresen végzik — fatermesztő munkánk fejlesztését így is számottevően előremozdította, illetve előremozdítja, mert a problémát állandóan napirenden tartja és sürgeti az egyre élesebben megkülönböztetett megoldását. Ebben a tekintetben erdőrendezőink és az erdőgazdasági termelő gyakorlatban működő szaktársaink széles köre számára a kutatóknak segítséget kell nyújtaniok.

A segítségnyújtás, úgy vélem, céltudatosan végzett megfigyelések, illetve részletes faállományszerkezeti elemzések eredményein alapuló számszerű megállapítások és következtetések formájában bizonyul a leghasznosabbnak. Minden megállapítás, minden következtetés, javaslat, stb. kizárólag számokkal nem fejezhető ugyan ki, de a számszerűségnek a dologban mégis döntő jelentőséget kell tulajdonítanunk.

Ennek a felfogásomnak megfelelően igyekszem most igen tisztelt Hallgatóim elé tárni a nyárasok és bükkösök értékesebb fatermésének erdőnevelési, illetve fatermesztési vonatkozásairól azokat a főbb adatokat és ismereteket, amelyeket idevágó kutatásaim eredményei közül ez alkalommal is kész örömmel bocsáthatok közre.

Mondanivalómat először a nyárasokkal, majd pedig a bükkösökkel kapcsolatban ismertetem.

De kérem, engedjék meg, hogy az előbb hangsúlyozott számszerűséget — szemléletesség okából — most rajzszerűséggel helyettesíthessem.

I.

A 2. ábrán nyárasaink termőhelyi szórásmezejét mutatom be országos viszonylatban. Az ábra abszcisszája: életkor (év), ordinátája: H_f = biológiai felsőmagasság (m).

Az ábráról leolvashatólag Magyarországon van olyan nyáras, amelynek a biológiai felsőmagassága pl. 30 éves korban legfeljebb 7,5 m, de lehetséges olyan is, amelynek a biológiai felsőmagassága, szintén 30 éves korban, a 40 m-t is meghaladná. Koronként a felső és az alsó határgörbe által képviselt értékek különbsége általában igen jelentős. Magyarországon tehát a nyárasok termőhelyi szórásmezeje tág.

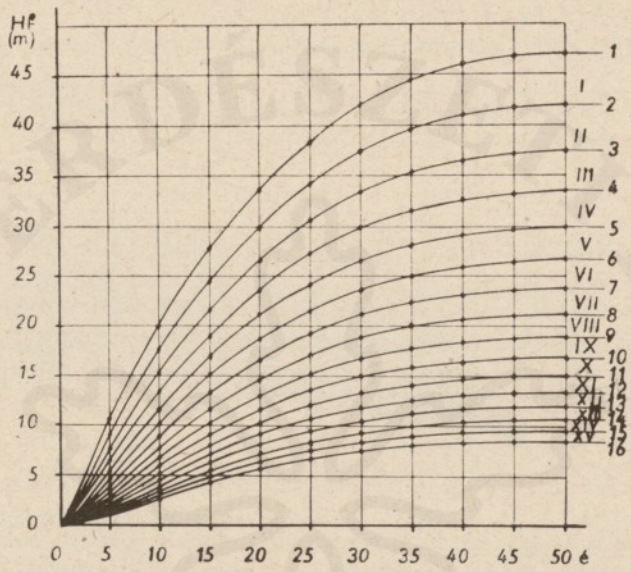
A biológiai felsőmagassággal jellemzett termőhelyi szórásmezőt — amint az ábráról látható —, 15 termőhelyi osztályra bontottam fel. Erre a célra a mértani haladványos eljárást alkalmaztam.

A 2. ábrával, avagy az ábrán látható görbék által képviselt számsorokat tartalmazó táblázattal a kezünkben, bármely nyárasnak a termőhelyi minőségét meg tudjuk állapítani életkorának függvényében a felsőmagassága alapján. — Értékesebb fatermések biztosítására irányuló törekvésünkben föltétlenül ez az első lépés, amit adott esetben meg kell tennünk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A második lépés, illetve kérdés, amelyben elhatározásra kell jutnunk az, hogy milyen, illetve melyik erdei faválaszték előállítására alkalmas fák megnevelését tűzzük ki a termesztési időtartam végére legfőbb feladatul.

A nyárasokból előállítható erdei faválasztékok közül a mi esetünkben a legnagyobb értéke az I. osztályú hámozórönknek van. Ebből az következik, hogy a nyárasokra általában olyan termesztési időtartamokat, illetve akkora vágásérettségi korokat irányozzunk elő, hogy belőlük a véghasználat alkalmával az I. osztályú hámozórönk előállítható legyen.



2. ábra. A nyárasok termőhelyi szórásmezeje 15 osztályra bontva. Abszcissza: életkor (év). Ordináta: H_f = biológiai felsőmagasság (m)

Szabványaink szerint az I. osztályú nyár-hámozórönk középátmérőjének kéreg nélkül legalább 35 cm-nek kell lennie.

Fafeldolgozó vállalataink az I. osztályú hámozórönk mellett természetesen a II. osztályú hámozórönköt is átveszik. Így alkalomadtán a kitermelésre kerülő nyárfáknak azokból a részeiből, amelyek az I. osztályú hámozórönkkel szemben támasztott méreti és minőségi követelményeket nem ütik meg, igyekezni kell legalább II. osztályú hámozórönköt előállítani, ha ez a hosszalás alá fogott fa-, illetve törzsrészek mérete és minősége alapján egyébként lehetséges.

Szabványainkban a II. osztályú nyár-hámozórönk középátmérőjének legkisebb mérete, kéreg nélkül, 26 cm-ben nyert megállapítást.

Minőség tekintetében mind az I., mind pedig a II. osztályú nyár-hámozórönkkel szemben a hengeresség és az egészséges, hibátlan szöveti szerkezet a legfontosabb követelmény.

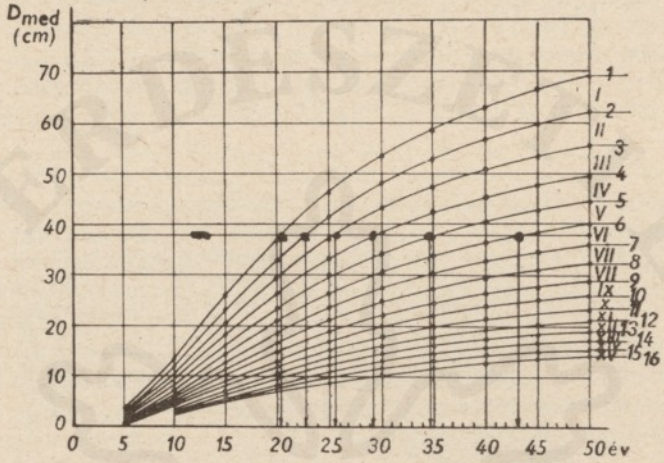
Ha azt kívánjuk, hogy hámozórönknek mindjárt az ún. tőrönköt szabhassuk le a törzsről, akkor a vágásérettségi kor megtervezésével kapcsolatban legegyszerűbb és mégis teljesen kielégítő módszer az előbbiekben említett 35, illetve 26 cm-es kéregnélküli vastagságot kérges állapotra átszámítanunk és azt feltételeznünk, hogy az így megnövelt méretek átlagos mellmagassági átmérőnek felelnek meg.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A kéreg nélküli 35 cm-es vastagság kéregben nagy általánosságban 38 cm-re, a kéreg nélkül 26 cm-es vastagság pedig kb. 28 cm-re tehető.

Hazánkban a nyárasokat a múltban nem gyérítették elég gyakran és elég bátran; a mai ismereteinkhez képest a területegységen általában túl sok fát tartottak lábon. Szorongó helyzetükben a fák nem növeszthettek kellő nagyságú koronát, s emiatt a törzsük aránylag vékony maradt.

A nyárasok nevelése terén általában ez volt a helyzet még szinte néhány esztendővel ezelőtt is. Ennek jellemzésére mutatom be a 3. ábrát.



3. ábra. A nyárasok 2. ábrán látható biológiai felsőmagassági görbéinek megfelelő átlagos mellmagassági átmérő-görbék elavult nevelés esetén. Abszcissza: életkor (év). Ordináta: $D_{med.}$ = átlagos mellmagassági átmérő (cm)

A 3. ábra abszcisszája: életkor (év), ordinátája: D_{med} = az állomány átlagos mellmagassági átmérője (cm). A görbék a 15 termőhelyi osztály határszámsorainak megfelelő $D_{med.}$-számsoroknak felelnek meg.

Az ábrán látható vízszintes segítségével könnyen megállapítható, hogy a régi módon nevelt nyárasok esetében a különböző termőhelyi minőségű állományok átlagos mellmagassági átmérője hány éves korban éri el az I. osztályú hámozórönk kéregben számított legkisebb átmérő-méretét, vagyis az előbbiekben már említett 38 cm-es vastagságot.

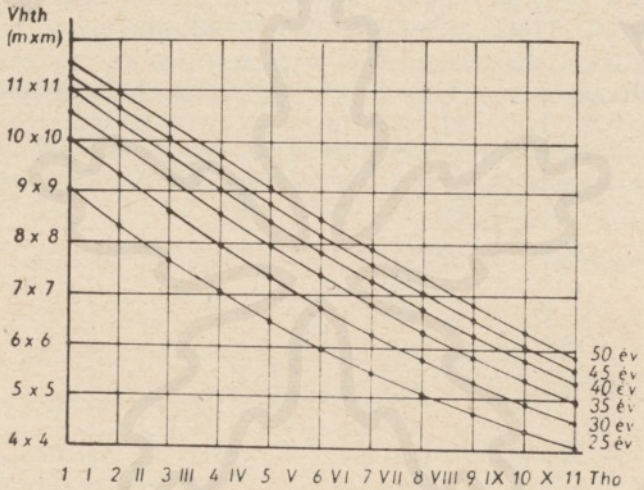
A legjobb termőhelyi minőségű nyáras ezt a $D_{med.}$-értéket alig 20 éves korában, az utána következő termőhelyi minőségűek pedig sorjában: 23, 25—26, 29—30, kb. 35 és végül 43—44 éves korban. Az átlagosan éppen VI. termőhelyi osztályú nyárasnak kereken 50 évre van szüksége, hogy az átlagos mellmagassági átmérője a 38 cm-t megüsse. Az ennél gyengébb termőhelyi minőségű nyárassal a 38 cm-es átlagos mellmagassági átmérőt 50 évnél hosszabb idő alatt sem lehetett elérni. De ebben a tekintetben természetesen nem egyedül a korszerűtlen nevelés kárhoztatható; a termőhelyi minőség további csökkenésével a szóbanlevő 38 cm-es $D_{med.}$-méret termőhelyi, illetve élettani okok miatt nem érhető el, avagy ha talán hellyel-közzel el is érhető, de a fa egészségtelen állapota s általában minőségi hibái miatt, I. osztályú hámozórönk előállítására már nemigen alkalmas.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ha az ábrán meghúznók a 28 cm-es $D_{med.}$-nak megfelelő vízszintest, annak segítségével tájékozódhatnánk afelől, hogy a különböző termőhelyi minőségű nyárasok átlagos mellmagassági átmérője hány éves korban éri el a II. osztályú hámozórönk kéregben számított legkisebb vastagsági méretét. Ezt a kérdést azonban, úgy vélem, nem szükséges taglalnom, mert hiszen nyárasaink nevelésével nem maradunk meg a már felismerten elavult eljárásnál. Éppen ezért mellőzöm most erre az elavult nevelési eljárásra jellemző törzsszám-számsorokat feltüntető görbék, illetve ábra bemutatását is.

A nyárasok új módra való nevelésének problémája elsősorban és döntő mértékben törzsszám-, illetve növőtér-kérdés. Ez azonban persze elválaszthatatlanul összefügg adott esetben a nyáras termőhelyi minőségével és a tervbevett termesztési időtartammal, illetve vágásérettségi korral, ami viszont megállapodásszerűen mindig egy bizonyos $D_{med.}$-értéket jelent.

A 4. ábrán a termőhelyi minőségnek, a vágásérettségi kornak és a vágásérettség bekövetkezésének időpontjában egy fa számára szükséges növőtérnek az összefüggését mutatom be.



4. ábra. A termőhelyi minőség és a vágásérettségi korban egy fa növőterületének összefüggése a nyárasok korszerű nevelése esetén.
Abszcissza: Tho = termőhelyi osztály. Ordináta: Vhth = egy fa növőterülete a vágásérettségi korban (m × m)

A 4. ábra abszcisszája termőhelyi minőséget jelent az egyes termőhelyi osztályok számára tetszőlegesen és célszerűségből most egyenlő nagyságú abszcisszaméretekben; az ordináta: egy fa növőtér-szükséglete a feltételezett vágásérettségi korban. Ennek a növőtér-szükségletnek, illetve véghasználati törzshálózatnak az adatai az ábráról a 25, 30, 35, 40, 45 és 50 éves vágásérettségi kor feltételezésével olvashatók le.

Ha pl. valamely nyáras a biológiai felsőmagassága alapján az I. termőhelyi osztály alsó határszámsorára esik és a vágásérettségi korát 50 évre terveznők: a vágásérettségi kor beköszöntésének időpontjában egy-egy fájának 11×11 m-es növőtérre volna szüksége. Vagy pl., ha egy más esetben valamely nyáras a biológiai felsőmagassága szerint a III. termőhelyi osztály alsó számsorára esik és a vágásérettségi korát 30 esztendőre irányoznánk elő: erre az életkorra egy-egy

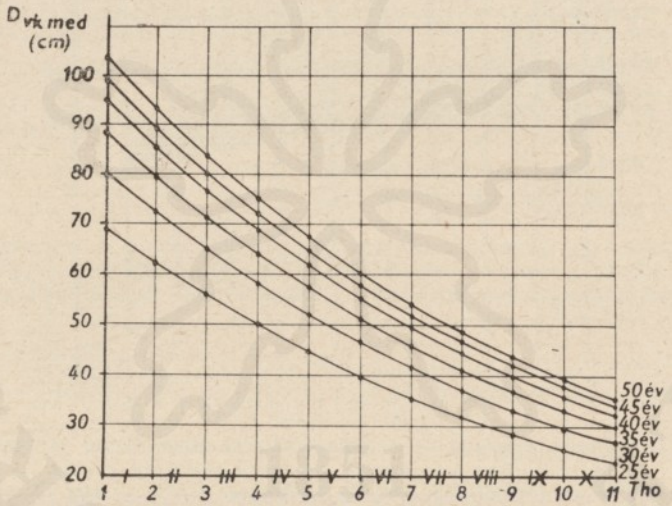
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

fájának kereken 8×8 m-es növőteret kellene biztosítanunk. A X. termőhelyi osztály alsó határán, 25 éves vágásérettségi kor feltételezésével, egy-egy fa véghasználati növőtér-szükséglete éppen 4×4 m.

Az ábráról a termőhelyi minőség, a vágásérettségi kor és a növőtér-szükséglet között fennálló összefüggés a X. termőhelyi osztálynál gyengébb termőhelyi minőségű állományokra, illetve 25 évnél kisebb vágásérettségi korra, nem olvasható le. Az ábrával a szóbanlevő összefüggéseket egyrészt arra az esetre szemléltetem, amikor véghasználati főválasztékképpen hámozórönk előállítását tervezzük, másrészt csak azoknak a termőhelyi osztályoknak a viszonylatában teszem ezt, amelyeken elsőleges célkitűzés gyanánt a fának, mint nyersanyagnak a megtermelése általában szóbajöhet. A X-nél gyengébb termőhelyi minőségű nyárasaink elsőleges rendeltetése többnyire valamilyen védelmi, — leginkább talajvédelmi rendeltetés.

Kérdés mármost: mekkora átlagos mellmagassági átmérő-méretekre számíthatunk abban az esetben, ha a nyáras termőhelyi minőségétől függően 25, 30, 35, 40, 45 és 50 éves termesztési időtartam feltételezésével a vágásérettségi korra egy-egy fának a 4. ábrán feltüntetett növőteret biztosítunk?

A kérdésre az 5. ábrával igyekszem tájékoztatást adni.



5. ábra. A nyárasok átlagos mellmagassági átmérője a vágásérettségi korban korszerű nevelés esetén. Abszcissza: Tho = termőhelyi minőség. Ordináta: $D_{vk.\ med.}$ = átlagos mellmagassági átmérő a vágásérettségi korban (cm)

Az 5. ábra abszcisszája ugyanaz, mint a 4. ábráé, az ordinátája azonban: $D_{vk.\ med.}$ = vágásérettségi átlagos mellmagassági átmérő (cm).

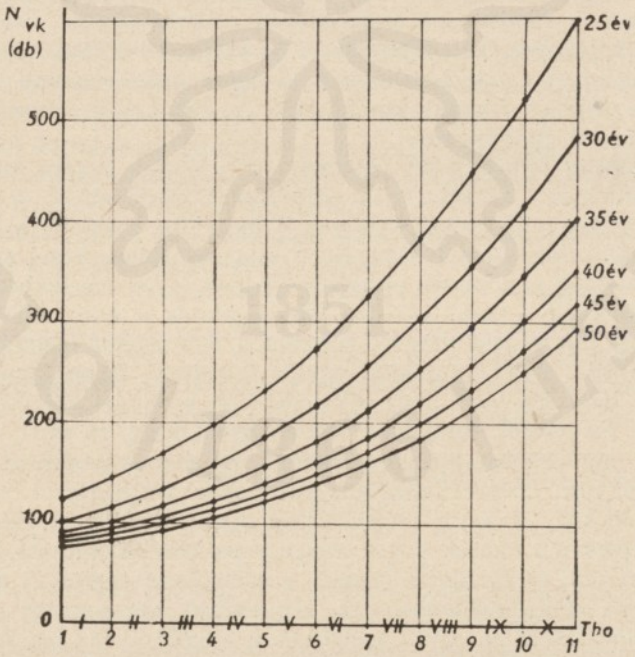
Az ábra egyebek között azt mutatja, hogy 38 cm-es átlagos mellmagassági átmérőt az átlagosan mintegy VI. termőhelyi osztályú nyáras esetében 25 éves korra érhetünk el. Ugyanilyen termőhelyi minőségű nyáras esetében a 38 cm-es átlagos mellmagassági átmérő eléréséhez, — amint ezt a 3. ábrán láttuk —, régi módra való neveléssel 50 év kellett, illetve kellene. Már ebből az egyetlen összehasonlításból kitűnik, hogy az új módon való nevelés igen tekintélyes időmegtakarítást eredményezhet. Az ábráról azonban az is kitűnik, hogy 50 év alatt az átlagosan 38 cm-es átlagos mellmagassági átmérőt új módon még a jó közepesen

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

X. termőhelyi osztályú nyárassal is el lehet érni, holott ennyi idő alatt ugyanerre a méretre a régi módon való neveléssel csak a jó közepesen VI. termőhelyi minőségű nyáras esetében számíthatnánk. Így tehát a nyárasok új módra való nevelése annyit jelent, mintha a termőhelyi minőségüket kb. 3 és $^1/_2$ termőhelyi osztállyal megjavítanánk.

Úgy vélem, nem szükséges, hogy az ábráról további adatokat olvasgassak le, hanem inkább azt említem meg, — és ez nem lényegtelen dolog —, hogy a véghasználati törzshálózat-méreteket annak a követelménynek a betartásával állapítottam meg, hogy a területegységről a vágásérettségi korban ugyanannyi földfeletti összesfatömeget nyerjünk az új módra való nevelés esetében is, mint amennyire a régi módon való nevelés esetében számíthattunk. Ha ehhez a követelményhez nem ragaszkodnánk, még lehetne valamelyest a véghasználati törzshálózat méreteken tágítanunk, s ennek következményeképpen a fák vastagsági gyarapodását még tovább elősegítenünk. De a véghasználati törzshálózat-méretek tágítása természetesen fokozottabb mértékű törzsszámcsökkentést tenne szükségessé. Végtére azonban a véghasználati törzshálózat-méretek tágításával, illetve a törzsszám-csökkentéssel nem minden föltétel nélkül célszerű messzebbre menni annál a határnál, amelyen túl már a területegységre eső földfeletti összesfatömeg csökkenése is bekövetkezhet. Én a véghasználati törzshálózat-méretek megállapításával mindenesetre igyekeztem ezen a bizonyos határon innen maradni.

A 4. ábrán feltüntetett vágásérettségi törzshálózat-méretek ismeretében a területegységre eső vágásérettségi törzsszámok könnyen kiszámíthatók. A kiszámított törzsszámokat feltüntető görbesereget a 6. ábrával szemléltetem.



6. ábra. A nyárasok törzsszáma egy hektáron a vágásérettségi korban korszerű nevelés esetén. Abszcissza: Tho = termőhelyi minőség. Ordináta: $N_{vk.}$ = törzsszám 1 hektáron a vágásérettségi korban (db)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A 6. ábra abszcisszája ugyanaz, mint a 4. és 5. ábráé, vagyis termőhelyi minőség az egyes termőhelyi osztályok számára szabadon választott, de egyenlő nagyságú abszcissza-méretekben; az ordináta: N_{vk} = törzsszám 1 hektáron a vágásérettségi korban (db).

Az ábráról a törzsszámok a termőhelyi minőség függvényében 25, 30, 35, 40, 45 és 50 éves vágásérettségi kor feltételezésével olvashatók le.

Hangsúlyozom: vágásérettségi törzsszámokról és nem a telepítés idejére vonatkozó törzsszámokról van szó.

Jómagam a nagy törzsszámmal való telepítés híve vagyok, mégpedig két ok miatt. Először azért, mert a mi népgazdaságunknak az előhasználati faanyagra is igen nagy szüksége van, másodszor pedig azért, mert a nagy törzsszámmal telepített nyárfiatalosban nagyobb lehetőség nyílik a vágásérettségi korig fenntartásra tervezett fáknak szabályos hálózatban való kijelölésére. A szabályos hálózatra azért kell súlyt vetnünk, hogy a fák szabályos koronát fejleszthessenek, s ezáltal a törzsük minél inkább körkeresztmetszetű legyen. Minél inkább körkeresztmetszetű és hengeres a hámozórönk, annál kevesebb a feldolgozási apadék.

A vágásérettségi korig fenntartásra tervezett fácskákat az óriásnyár esetében már 3—4 éves korban, a korai- és a késöinyár esetében pedig 5—6 éves korban ki kell választani és tartós jellel ellátni. Azután következetesen ezeknek a kiválogatott fáknak a javára végezzük a gyérítéseket. A törzsek feltisztulását ne bízzuk kizárólag a természetre. A nyesést elég abban az időben megkezdenünk, amikor a fák mellmagasságban elérik a 10 cm-t. Felváltva gyérítsünk és nyessünk. A nyeséssel a törzsön nem szabad hirtelenül magasra felfutni. A sebtében aránytalanul magasra felnyesett fák a törzsüket fattyúhajtásokkal vetik be, és a koronájukban is rendszerint aránytalanul megvastagodik valamelyik águk. Mindkét eset hátrányos, az utóbbiban a fa afféle félvillássá válik. A korai és a kései nyárasokban a fák koronáját a fa egész magasságának legfeljebb csak a felső $^1/_3$-ára célszerű fokozatosan feltolni. Az óriás vagy termetes nyár koronáját azonban még ennyire sem.

A véghasználatig fenntartásra tervezett ún. „V"-fák javára vezetett bátrabb gyérítés, a faállomány lombsátrának erőteljesebb megbontása, azzal a veszéllyel jár, hogy a törzsek feltisztulása nemigen halad előre, másfelől a talajon a lágyszárú növények túlságosan felverődnek. A talaj szintjéhez közel napfényes nyártörzseken a cincérek is könnyen elszaporodhatnak olyan mértékben, hogy az már tűrhetetlen. Ezeknek a nemkívánatos jelenségeknek a kiküszöbölése, vagy legalábbis jelentős mérséklése végett, célszerű a nyárasokat lehetőleg őshonos és árnyéktűrő fafajjal vagy fafajokkal együtt telepíteni. Ilyen fafajunk pl. a szil, a gyertyán, a hárs stb. Azt, hogy alkalomadtán melyiket válasszuk, elsősorban az erdőrészlet fekvésétől, talajának nedvességétől függ, és attól, hogy a nyáras ki van-e téve elöntésnek, s ha igen, mennyi idő alatt húzódik le róla a víz. Az olyan mély fekvésű erdőrészletekben, amelyeken voltaképpen csak a fehérfűz boldogul otthonosan, alsószint kialakítására nemigen lehet törekedni. Persze az ilyen termőhelyekre a nyárak közül csak a korainyár telepíthető, biztonság okából azonban ez sem elegyetlenül, hanem a fehérfűzzel együtt. A közepes és magasabb fekvésű erdőrészletekben az árnyéktűrő alsószintnek mindenképpen csakis jó hasznát láthatjuk. Ilyen esetekben a termőhelynek legjobban megfelelő nyárfajt — a felsőszintbe való felugrásra számítva — más fényigényes fafajjal össze nem keverve a legokosabb telepíteni. Nincsen olyan fényigényes fafajunk, amely a termőhelynek megfelelő nyár magassági növekvésével lépést tudna tar-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

tani. A nyárfák társaságában a többi fényigényes fafaj egyedei huzamos időn át nem tudnak növekedni, mert a koronájuk elcsenevészesedik. Nyárak társaságában a többi fényigényes fafaj fái csak abban az esetben bizonyulnak tartósan életrevalóaknak, ha számukra a nyárak koronái között viszonylag tág légtér áll rendelkezésre. Csakhogy ebben az esetben voltaképpen a nyárak elől foglalják el a termőhelyet s végeredményképpen a területegységre eső fatermésére, másfelől a szomszédos nyárfák koronáinak az eltorzulására vezetnek. A nyárfajokat egymással sem célszerű összeegyelíteni. A fatermés mennyisége és minősége tekintetében egyaránt az a nyáras nyújtja a legtöbbet, amely a felső szintben elegyetlen, az alsó szintben pedig árnyéktűrő fafajjal vagy fafajokkal tenyészik együtt. Az árnyéktűrő alsószintnek a nyárak törzsén fagylécek keletkezésének elhárítása, illetve csökkentése szempontjából is figyelemre méltó jelentősége van.

A nagy törzsszámmal, sűrűn telepített nyárasok gyérítésével kapcsolatban a legcélszerűbb mértéknek és ütemnek a felderítése jelenti manapság azt a kérdést, amely tisztázásra vár. Ebben a tekintetben annyi bizonyosnak vehető, hogy a nyárfiatalosba túlságosan hamar és igen bátran belevágni nem a leghasznosabb. A fák megnyújtása, illetve megnyúlása egy bizonyos mértékben előnyös. Azt azonban, hogy pontosabban meddig előnyös, ki kell kísérletezni. Ez idő szerint egészen új módon nevelt korosabb nyárasaink még nincsenek. Majd csak az új módon való nyár-termesztés szélesebbkörű alkalmazása révén állnak hovatovább egyre nagyobb számban rendelkezésünkre olyan nyárasok, amelyek adatainak részletes számbavétele és elemző feldolgozása által lesz a gyérítésük leginkább célszerű ütemének és mértékének problémája kétségtelen bizonyossággal megoldható.

II.

Áttérek most a bükösök értékesebb fatermésének erdőnevelési vonatkozásaira.

Megjegyzem, „bükkösök"-ön, vagy „bükkös"-ön előadásomban következetesen csak a mag-eredetű bükköst, illetve bükkösöket értem.

A bükkösökkel kapcsolatos fatermési és faállományszerkezeti kutatásaim eredményei közül nagyjában-egészében, illetve elvileg ugyanazt adom elő, amit már az előzőkben a nyárasokra nézve elmondtam.

Bemutatom tehát először is a bükkösök termőhelyi szórásmezejét országos viszonylatban. Ezt a 7. ábra segítségével teszem.

Az ábra abszcisszája: életkor (év), ordinátája: H_j = biológiai felsőmagasság (m).

Ebben az esetben — amint az ábra mutatja — a biológiai felsőmagassággal jellemzett szórásmezőban 12 termőhelyi osztályt alakítottam, mégpedig éppen úgy, ahogyan a nyárasokkal kapcsolatban is tettem: a mértani haladványos eljárással.

A bükk köztudomás szerint legárnyéktűrőbb fafajaink közé tartozik, és amint mondani szoktuk: nagyon plasztikus természetű, — a területegységen olykor még idősebb korban is szinte hihetetlenül sok fa él, másfelől viszonylag kevés fa is be tudja árnyalni nagyon szétterülésre hajlamos koronájával a talajt.

Persze a területegységre eső nagyobb, avagy kisebb törzsszámtól igen jelentős mértékben függ bükköseink átlagos mellmagassági átmérője ($D_{med.}$).

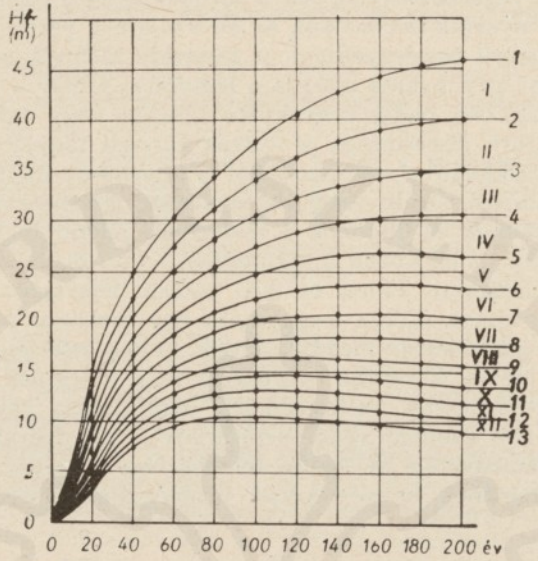
Azt, hogy bükköseink esetében az életkornak, termőhelyi minőségnek és az átlagos mellmagassági átmérőnek országos viszonylatban mi volt még a közelmúltban is a számszerű összefüggése, a 8. ábrán tüntettem fel.

Az ábra abszcisszája: életkor (év), ordinátája: $D_{med.}$ = átlagos mellmagassági

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

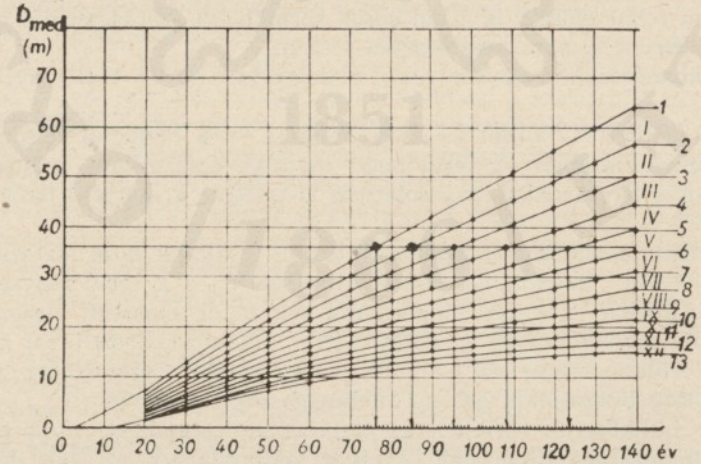
átmérő (cm). Az ábrán látható görbék (140 éves korig) a 7. ábrán levő biológiai felsőmagassági görbéknek átlagos mellmagassági átmérőbeli másai.

A mi viszonyaink között bükköseinkkel kapcsolatban is az I. osztályú hámozórönk előállítására alkalmas fák megnevelése jelenti legfőbb termesztési célkitűzésünket.



7. ábra. A bükkösök termőhelyi szórásmezeje 12 osztályra bontva. Abszcissza: életkor (év). Ordináta: H_f = biológiai felsőmagasság (m)

Szabványaink az I. osztályú bükk-hámozórönk középátmérőjének legkisebb méretét kéreg nélkül, 35 cm-re, a II. osztályú hámozórönkre nézve pedig ugyanezt a méretet 26 cm-re, vagyis mindkét osztály esetében a nyár-hámozórönkkel



8. ábra. A bükkösök 7. ábrán látható biológiai felsőmagassági görbéinek megfelelő átlagos mellmagassági átmérő-görbék elavult nevelés esetén. Abszcissza: életkor (év). Ordináta: $D_{med.}$ = átlagos mellmagassági átmérő (cm)

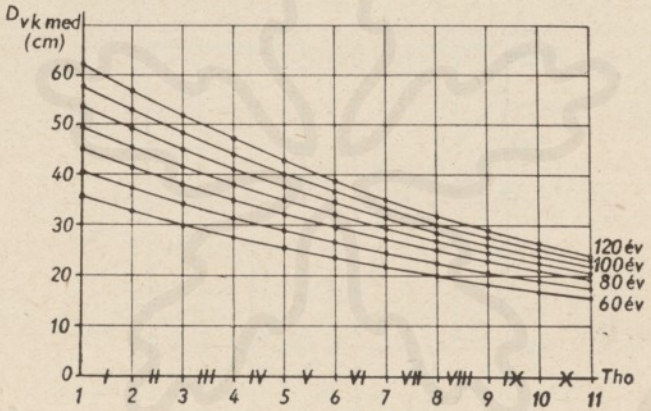
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

szemben támasztott legkisebb középvastagsággal azonos méretekre teszik. A legfontosabb minőségi követelmények is jórészt egybevágnak a nyár-hámozórönkökkel szemben támasztott ilyen kívánalmakkal.

Ami a kéreg nélküli méreteknek kérges állapotra való átszámítását illeti, a bükk vékonykérgű fafaj lévén, a 35 cm-es kéreg nélküli vastagság kéregben 36-ra, a 26 cm-es pedig 27-re tehető.

Az ábráról — (a 8. ábráról) — a 36 cm-es átlagos mellmagassági átmérőt képviselő vízszintes alapján az látszik, hogy I. osztályú hámozórönk céljára alkalmas vastagságú tőrönköt a bükkös ún. átlagfájából a legjobb termőhelyi minőség esetében és országos átlagban az állomány 76 éves, azután sorjában 85, 95, 108, majd 123—124 éves korában kaphatunk. Az V. termőhelyi minőségnél gyengébb termőhelyi minőségű bükkösökből még ennél is hosszabb termesztési időtartam múltával lehetséges csupán a szóbanlevő vastagsági méretet az átlagfával mellmagasságban elérni, — de persze sem a termesztési időnek, sem a termőhelyi minőség csökkenésének nem minden korlátjai nélkül.

A termesztési időtartamnak és a termőhelyi minőségnek az ábráról érzékelhető korlátjait célszerűbb termesztési technikával meg tudjuk a javunkra változtatni. Ilyen irányú kutatásaim eddigi eredményeiből ennek a lehetőségnek a mértékét a 9. ábrával igyekszem szemléltetni.



9. ábra. A bükkösök átlagos mellmagassági átmérője a vágásérettségi korban korszerű nevelés esetén. Abszcissza: Tho = termőhelyi minőség. Ordináta: $D_{vk.\ med.}$ = átlagos mellmagassági átmérő a vágásérettségi korban (cm)

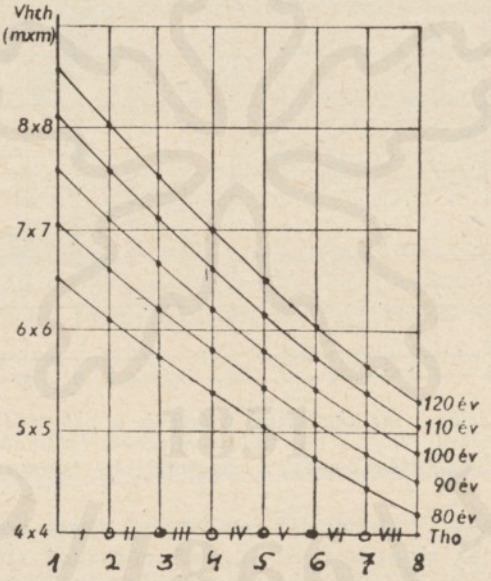
A 9. ábra abszcisszája: termőhelyi minőség az egyes termőhelyi osztályokra vonatkozólag szabadon választott, de egyenlő nagyságú abszcissza-méretekben; ordinátája: $D_{vk.\ med.}$ = átlagos mellmagassági átmérő a vágásérettségi korban (cm).

Az ábráról a vágásérettségi korokat 60, 70, 80, 90, 100, 110 és 120 évnek feltételezve, célszerűbb termesztési technika alkalmazása révén a bükkösök termőhelyi minőségéhez képest a $D_{vk.\ med.}$-értékek alakulását könnyűszerrel meg lehet ítélni. És most szinte önmagától kínálkozó összehasonlításképpen csak azt említem meg, hogy a szóbanlevő 36 cm-es átlagos mellmagassági vastagság a legkedvezőbb termőhelyi körülmények között már 60—61 év alatt elérhető. Ugyanennek a méretnek az eléréséhez az átlagosan II. termőhelyi osztályú bükkös esetében 70 év, a kb. III., IV. és V. termőhelyi osztályú bükkös esetében 80, 90, illetve 100 év, az erős és gyenge VI. termőhelyi osztályú bükkös esetében pedig 110, il-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

letve 120 év mutatkozik szükségesnek. Ez a körülmény az előbbiekben említett termőhelyi korlátnak lefelé egy egész termőhelyi osztállyal való kitágulására utal, másfelől arra, hogy a célbavett vastagságú átl. mellmagassági átmérő eléréséhez szükséges termesztési időtartam kb. 20%-kal csökken, ami viszont azt jelenti, mintha bizony a bükkösök termőhelyi minősége a maihoz képest jó két termőhelyi osztállyal emelkednék.

Ami azonban a termesztési időtartam csökkenését, helyesebben csökkenthetőségét illeti, külön hangsúlyozom, hogy elsősorban nem erre kell a súlyt vetnünk, hanem sokkal inkább arra, hogy meghatározott termesztési időtartam alatt az elavultnak tekintendő termesztési technikával elérhető átlagos mellmagassági átmérő méreteket minél jelentősebb mértékben meghaladjuk. Más szavakkal ezt a gondolatot kifejezhetem úgy is, hogy nem a termesztési időtartam lecsökkentése, illetve a vágásérettségi korok leszállítása vezet nagyobb vastagsági méretekhez, hanem meghatározott vastagságú fáknak az eddiginél rövidebb idő alatt történő megnevelése eredményezi egyszersmind a termesztési idő csökkenthetőségét, aminek a lehetőségével azonban nem föltétlenül szükséges, illetve nem minden föltétel nélkül célszerű élnünk. Véleményem szerint bükköseink vágásérettségi korát mindenképpen legalább 80—120 évre kell terveznünk, s általában mindig inkább magasabbra, mint alacsonyabbra.



10. ábra. A termőhelyi minőség és a vágásérettségi korban egy fa növőterületének összefüggése a bükkösök korszerű nevelése esetén. Abszcissza: Tho = termőhelyi osztály. Ordináta: Vhth = 1 fa növőterülete a vágásérettségi korban (m × m)

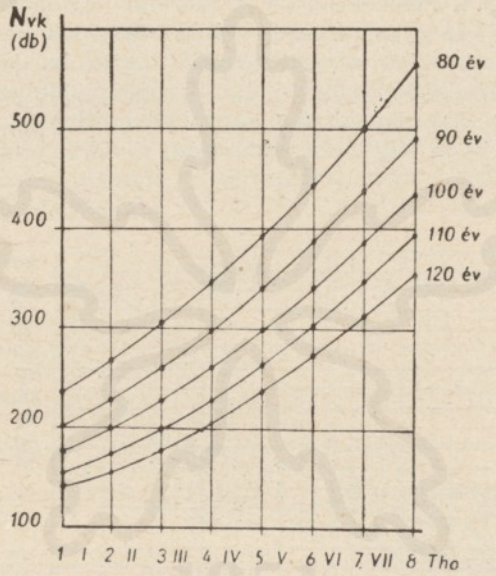
Ezeknek a feltételezett vágásérettségi koroknak az esetére tájékoztatásul szemléltetem a 10. ábrán bükköseink egy-egy ún. „V"-fájának növőtér-szükségletét az első hét termőhelyi osztály viszonylatában. A VIII—XII. termőhelyi osztályú bükköseinkkel úgy kell számolnunk, mint amelyeknek elsőlegesen már nem fa, mint nyersanyag-termelés, hanem inkább valamilyen védelmi rendeltetésük van.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az ábra abszcisszája tehát termőhelyi minőséget (termőhelyi osztályt) jelent, ordinátája pedig a „V"-fák törzshálózati méretének felel meg a vágásérettségi korban.

Az ábráról láthatólag a legjobb termőhelyi minőségű bükkös egy-egy „V"-fájának 120 éves vágásérettségi korban kereken 8,5×8,5 m-es, a VII. termőhelyi osztály alsó határértékére eső bükkös egy-egy „V"-fájának pedig 80 éves vágásérettségi korban 4,2×4,2 m-es növőtérre van szüksége. Ilyen termőhelyi, illetve vágásérettségi korhatárok között tehát egy-egy „V"-fa növőtér-szükséglete 1:4 arányban van egymással.

A 10. ábrával érzékeltetett növőtér-szükségletekből, illetve „V"-fa-törzshálózati méretekből adódik a „V"-fáknak a területegységre vonatkozó darabszáma. Azt, hogy a területegységre eső „V"-fák darabszáma a feltételezetten 80—120 éves vágásérettségi korok, illetve az első hét termőhelyi osztály viszonylatában miként alakul, a 11. ábrán tárom igen tisztelt Hallgatóim elé.



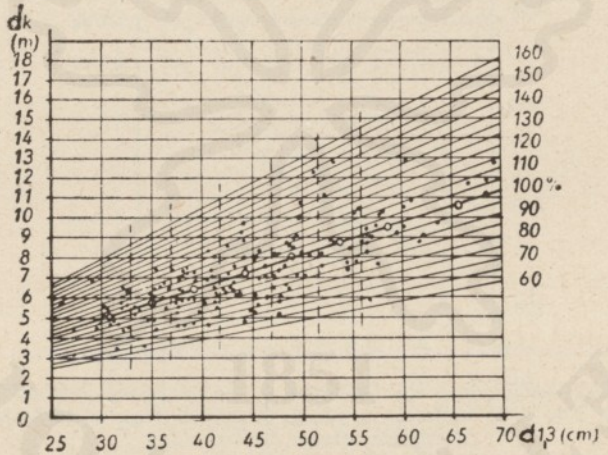
11. ábra. A bükkösök törzsszáma egy hektáron a vágásérettségi korban korszerű nevelés esetén. Abszcissza: Tho = termőhelyi minőség. Ordináta: N_{vk_0} = törzsszám egy hektáron a vágásérettségi korban (db)

Ez az ábra az előzőkben mondottak után, úgy vélem, semmiféle további magyarázatot nem igényel. A legjobb termőhelyi minőségű bükkösben — 120 éves vágásérettségi kor esetére — egy hektáron 137 db, a VII. termőhelyi osztály alsó határára eső bükkösben pedig, ugyancsak egy hektáron, de 80 éves vágásérettségi kor esetére, 615 db „V"-fát kell adott esetben kijelölnünk. Az ábráról a „V"-fák száma a közbenső esetekre, illetve változatokra könnyen leolvasható s ezért ebben a tekintetben több törzsszámadatot nem is említek meg.

A „V"-fák megválogatását és tartós megjelölését a bükkösökben is lehetőleg minél előbb el kell végezni. A jó termőhelyen és jól sikerült természetes újulatból származó bükkösökben nem túlságosan korai a munka, ha azt az állománynak 20—25 éves korában már végrehajtjuk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

„V"-fa céljára több törzset ne jelöljünk meg a bükkös termőhelyi minőségéhez és a tervbevett vágáserettségi korhoz mérten valóban szükséges törzsszámnál. Így persze megtörténhet, hogy majd egyik-másik „V"-fa nem váltja be a hozzáfűzött reményeinket, de ez az eshetőség azért senkit se indítson a kelleténél nagyobb számú törzsnek a megjelölésére. Nem kell attól félnünk, hogy a „V"-fák kijelölésekor egyik-másik esetben tévedhetünk, mert nem ismerjük még eléggé a céljainkhoz képest legjobb tulajdonságok ismertetőjeleit a fákon, vagy ezek a tulajdonságok a „V"-fák kijelölése alkalmával még nem minden esetben mutatkoznak meg világosan. Az a körülmény pedig, hogy igazán szép fát nem mindig tudunk „V"-fának kijelölni, a „V"-fa jelöléstől különösen ne tartson vissza senkit. Ha szabad így kifejeznem magam, bükköseink nagyüzemű nemesítésének a „V"-fa jelölés az alapja. „V"-fa céljára minél inkább olyan fákat jelöljünk ki — mégpedig amennyire lehetséges, szabályos hálózatban —, amelyeknek a törzse a koronájukon végigfut és az ágaik viszonylag vékonyak. Másodsorban olyanokat, amelyek törzse egy bizonyos magasságban ágakra bomlik, de a koronájuk különben normális szerkezetű. Harmadsorban a seprű-koronás fák jöhetnek „V"-fa gyanánt szóba. Villás, főképpen többszörösen villás fákat „V"-fa céljára csak abban az esetben jelöljünk ki, ha másfélének a kijelölésére végképpen nincsen módunk. A villás, főképpen a többszörösen villás bükkfák növőtere, illetve koronájának nagysága kedvezőtlen arányban van törzsük vastagságával és az ilyen fák törzse viszonylag rövid.



12. ábra. Idősebb bükkösök első viszonylagos magassági osztályba tartozó fáinak mellmagassági átmérője és koronájának átmérője közötti összefüggés. Abszcissza: $d_{1.3}$ = a viszonylagos magassága alapján első magassági osztályba tartozó fa koronájának átmérője (m)

Különböző termőhelyi minőségű, de általában korosabb, 80 évesnél mindenesetre idősebb bükkösökben végeztem méréseket a viszonylagos magasságuk alapján első magassági osztályba tartozó fák mellmagassági átmérője és koronájának átmérője közötti összefüggés megállapítása végett. Ebben a tekintetben tájékoztatás céljából a 12. ábrára mutatok rá.

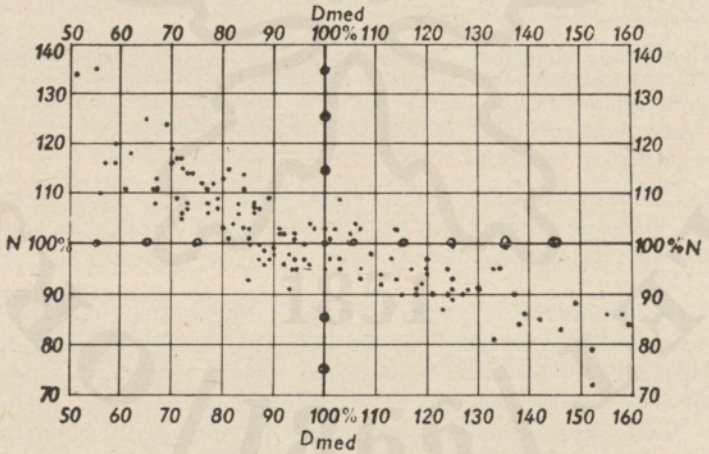
A 12. ábra abszcisszája: $d_{1.3}$ = a viszonylagos magassága alapján első magassági osztályba tartozó fa mellmagassági átmérője (cm); ordinátája: d_k = a vi-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

szonylagos magassága alapján első magassági osztályba tartozó fa koronájának átmérője (m).

Az ábrán látható fekete pontok egy-egy fa koronaátmérőjének értékét jelölik a mellmagassági átmérője függvényében; a nagyobb üres körök a függőleges szaggatott vonalakkal elhatárolt csoportok súlypontjának felelnek meg. Ezeket a súlypontokat az ábráról láthatólag egy egyenes egyenlíti ki. A mellmagassági átmérőnek a koronaátmérő átlag kereken tizenhatszorosa. Csakhogy ez az összefüggés azért nem valami szoros. Ugyanaz a mellmagassági átmérő az átlagostól ± 35—55%-ot is meghaladó mértékben eltérő koronaátmérővel is együtt jár. Az átlagost legnagyobb mértékben meghaladó koronaátmérők a villás, sőt többszörösen villás fák esetében adódnak, az átlagosnál kisebbek pedig a koronán végigfutó törzsű fák esetében. Ha tehát csupa olyan fákból állnának bükköseink, amelyeknek a törzse a koronájukon végigfut, a mellmagassági átmérőnek a koronaátmérő nem tenné átlagosan a 16-szorosát. Az ilyen fákból azután a területegységen több élne meg anélkül, hogy a véghasználati, illetve vágáserettségi átlagos mellmagassági átmérő csökkenne.

Közismert tény, hogy azonos termőhelyen és azonos életkorban a faállomány átlagos mellmagassági átmérője általában annál nagyobb, minél kisebb a törzsszáma a területegységen, avagy megfordítva, minél nagyobb a törzsszáma a területegységen több élne meg anélkül, hogy a véghasználati, illetve a vágáserettségi függést különböző termőhelyi minőségű és különböző életkorú állományokra — a jelen esetben bükkösökre — akarjuk szemléltetni, az állományokat mintegy közös nevezőre hozva: viszonylagos törzsszám-, illetve viszonylagos átlagos átmérő-értékekkel kell dolgoznunk.



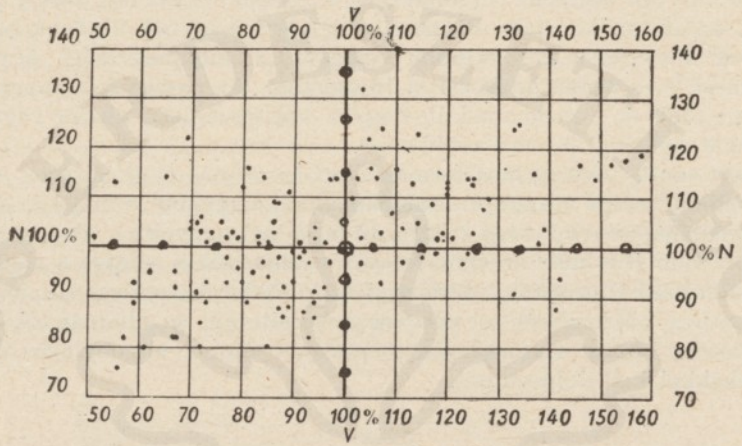
13. ábra. Gyakorlatilag elegyetlen, 40—130 éves, I—VIII. termőhelyi osztályba tartozó, átlagosan 9%-os záródású bükkösök átlagos mellmagassági átmérőjének százalékos értéke az egy hektárra vonatkozó törzsszámuk százalékos értékének függvényében

A 13. ábrán látható fekete pontok képében 126, az életkora és a biológiai felsőmagassága alapján I—VIII. termőhelyi osztályú, 40—130 éves, gyakorlatilag elegyetlen, átlagosan 94%-os záródású bükkös átlagos mellmagassági átmérőjének %-os értékét mutatom be a területegységre vonatkozó törzsszáma %-os értékének függvényében.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az ábráról szemlátomást megmutatkozik, hogy a kisebb törzsszámmal nagyobb átlagos mellmagassági átmérő, illetőleg a nagyobb törzsszámmal kisebb átlagos mellmagassági átmérő jár együtt. Ezenkívül az ábra azt is szembeszökően mutatja, hogy a bükk valóban igen plasztikus fafaj, mert a törzsszám viszonylagos értéke 50—160%, az átlagos mellmagassági átmérő viszonylagos értéke pedig 70—135% között változik.

Persze a gyakorlat emberét a területegységre vonatkozó fatömegadatok is közelről érdeklik.



14. ábra. Gyakorlatilag elegyetlen, 40—130 éves, I—VIII. termőhelyi osztályba tartozó, átlagosan 94 százalékos záródású bükkösök egy hektárra vonatkozó összes fatömegének százalékos értéke az egy hektárra vonatkozó törzsszámuk százalékos értékének függvényében

A 14. ábrán látható fekete pontok az előbb említett 126 bükkös területegységre vonatkozó összesfatömegének %-os értékét képviselik a 13. ábra abszcisszájával teljesen azonosan, vagyis a területegységre vonatkozó törzsszámok %-os értékének a függvényében.

Az ábráról világosan megmutatkozik, hogy a 100%-osnál nagyobb törzsszámú bükkösök összesfatömege jórészt nagyobb 100%-nál, a 90%-ot pedig minden esetben meghaladja. Ezzel szemben a 100%-nál kisebb törzsszámú, együttvéve 74 bükkös közül csak 33-nak nagyobb az összesfatömege 100%-nál, 41-nek ellenben kisebb. Ez utóbbi jelenség mellett nem szabad figyelmetlenül elhaladni. Az életkorhoz és a termőhelyi minőséghez képest országosan átlagosan (100%-osnak) minősülő átl. mellmagassági átmérőméreteket meghatározott termesztési időtartam alatt, illetve meghatározott vágáséretti korra, lehetőleg úgy kell — mégpedig minél nagyobb mértékben — túlszárnyalni, hogy egyidejűleg a területegységre vonatkozó összesfatömeg ne csökkenjen 100% alá. Nem lehet ugyan vitás, hogy a viszonylag nagy vastagság miatt még a 100%-osnál kisebb összesfatömeg is bizonyulhat annyira értékes fatermésnek, hogy nem föltétlenül kell ragaszkodnunk a nagyobb átlagos mellmagassági átmérő elérésére irányuló törekvésünkkel a legalább 100%-os összesfatömeghez. Viszont, ha ezt a minél nagyobb vastagsági méret elérésére irányuló törekvésünk megvalósításának sé-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

relme nélkül is elérhetjük, akkor kár volna a 100%-os összesfatömegtől, mint követelménytől elállanunk.

Annak legfontosabb feltétele, hogy a területegységre vonatkozó összesfatömeg a vágáserettségi korban a termőhelyi minőséghez képest az országos átlag, vagyis 100% alá ne csökkenjen: a „V"-fák minél szabályosabb hálózatban való kijelölése. A fák tarka össze-visszaságban való állása ugyanis egyesek koronájának mind a mellmagassági átmérőjük, mind pedig különösen az összesfatömegük tekintetében haszontalanul nagy szétterüléséhez vezet, persze igen különféle elalaktalanodás lehetőségével együtt, másokénak viszont aránytalanul szorongó helyzetét idézheti elő, ugyancsak a legkülönfélébb elalaktalanodás lehetőségével együtt, és szintén a mellmagassági átmérőjük, illetve különösen az összesfatömegük hátrányára.

Az erdőnevelés, a fatermesztés, messzetekintő munkát kíván, amellyel a természet különben vak erőinek az érvényesülését következetesen és a lehető leghatékonyabban irányítjuk a jó előre kitűzött célunkra. Persze teljesen egyetértek mindenkivel, aki arra hívja fel a figyelmet, hogy a céltudatos fatermesztőmunka igazán kiváló eredményekre csak abban az esetben vezethet, ha azt nemcsak messzetekintéssel, hanem egyszersmind az erdőben gondosan folyamatos és folyamatosan gondos körültekintéssel is végezzük. Ahhoz, hogy az eddiginél értékesebb, mégpedig egyre inkább értékesebb fatermeséket érjünk el, világosan tudnivaló: a fatenyészetben minden fának nemcsak használati értéke, hanem a közelebbi-távolabbi szomszédaira, s általában a környezetére való hatása által bizonyos álláshelyi értéke is van. Egyhelyütt pl. az elnyomott és műszakilag sem számottevő értéket képviselő fát lábonhagyjuk, mert a környezetére — pl. egy szép „V"-fa törzsére — jól hat, máshol viszont egy biológiailag talán egészen szerencsés osztályhelyzetű és műszakilag is többet ígérő fát kivágatunk, ha a nála fokozottabban figyelemre érdemes társának a növekedését gátolja. A tisztítások és különösen a gyérítések során valamely faegyed lábonhagyásának, avagy kivágatásának, általában további sorsának a kérdésében nem lehet a fát csak a biológiai osztályhelyzetéből, vagy csak a műszaki felhasználhatóságából adódó értéke alapján — sőt, még e kétféle értékének együttes elbírálása alapján sem — a fát mintegy környezetéből kiragadva: önmagában helyesen megítélni. A helyes ítélet-alkotáshoz — ez nagyon igaz — föltétlenül figyelmes, gondos körültekintésre van szükség. Csakhogy ez a bizonyos, kétségtelenül mindig kívánatos, mindig szükséges körültekintés csupán annyiban lehet mindig valóban eléggé figyelmes, gondos, — ha szabad így kifejeznem magam: valóban eléggé körültekintő körültekintés —, amennyiben és amennyire fatermesztő munkánkban az elsőbbséget a *messzetekintésnek* biztosítjuk. Ez pedig gyakorlatilag a „V"-fák mielőbbi kijelölésében, s amint hangsúlyozottan mondtam is már: lehetőleg minél szabályosabb hálózatban való kijelölésében nyilvánul meg.

A „V"-fáknak teljesen szabályos hálózatban történő kijelölését persze — különösen bükköseink esetében — nem lehet megvalósítani. Ennek a körülménynek több oka is van. A legfőbb okok a következők:

1. A bükk nemesítetlen, vad fafaj; egyedei ivaros úton, szabadbeporzás révén keletkeznek; egy és ugyanabban az állományban különböző, a mi céljaink szempontjából előnyös és hátrányos tulajdonságú egyedei egyaránt elfordulhatnak, mégpedig egyenetlen, igen gyakran csoportos megoszlásban is.

2. A magról keletkező természetes újulatokban kisebb-nagyobb hézagok, többé-kevésbé gyérebb és sűrűbb állású fák csoportjaival váltakozhatnak.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

3. Az erdőrészlet — talaja és fekvése tekintetében — csak egészen ritka esetekben annyira egyöntetű, hogy minden változatosság nélkül, teljes egészében azonos termőerőt képvisel; sokkal gyakoribb eset ennek éppen a fordítottja.

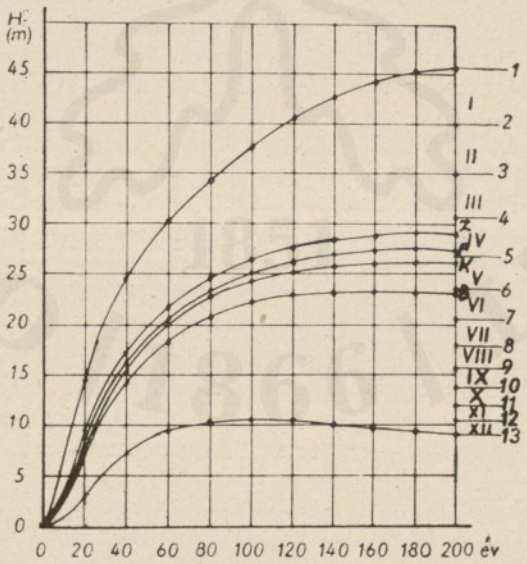
4. A gondjainkra bízott bükköseink különböző korúak, s már csak emiatt is egymástól tetemesen eltérő adottságúak a „V"-fáknak szabályos hálózatban való kijelölésére irányuló törekvésünk érvényesítésének lehetősége szempontjából.

Mindez azonban végtére semmit sem változtat a lényegen, vagyis azon, hogy irányelvnek a „V"-fák szabályos hálózatban történő kijelölését kell tartanunk. Az magától értetődik, hogy az elvet adott esetben, illetve helyen csak a körülmények nyújtotta mértékben valósíthatjuk meg. Meggyőződésem, hogy következetes és lelkiismeretes munka révén ezek a bizonyos körülmények idővel egyre kedvezőbbekké fognak alakulni.

Bükköseinkben a kijelölt „V"-fák javára történő törzsszámapasztás (főképpen a gyérítés), célszerűbb ütemének a kérdése napjainkban még kevésbé tekinthető megoldott problémának, mint a nyárasok esetében. Az állományok fiatalabb korában a viszonylag nagy törzsszámot, tehát a fák sűrűbb állását föltétlenül hasznosnak tartom, mégpedig nemcsak a fák megnyúlásának előmozdítása érdekében, hanem különösen a törzsük idejekorán történő természetes feltisztulásának biztosítása végett, minthogy a bükk a nyesést nem bírja, és az ágcsonkok nyomán is könnyen beromlik. Azt gondolom és egyszersmind javaslom, hogy fiatal bükköseinkben a „V"-fák koronájának az átmérőjét a mellmagassági átmérő tíz-tizenkétszeresénél kisebbre általában ne fogjuk le, és tizenöt-tizenhatszorosánál nagyobbra később sem igen eresszük szét.

A „V"-fa-jelölést még a 80—100 éves bükkösökben is érdemes elvégezni.

Végezetül a 15. ábrával arról nyújtok áttekintést, hogy hazánkban a termőhely a bükk számára földrajzilag közelebbről mennyire felel meg.



15. ábra. A Zala megyei (Z), Fejér megyei (F), Komárom megyei (K) és Borsod-Abaúj-Zemplén megyei (B) bükkösök biológiai felsőmagasságának középgörbéje az országos termőhelyi szórásmezőben. Abszcissza: életkor (év). Ordináta: H_f = biológiai felsőmagasság (m)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A termőhely termőerejének mérésére, illetve kifejezésére a fitometrikus módszer használatos. Fitometer gyanánt most magát a bükköt, illetve bükkös erdőrészleteink biológiai felsőmagasságát alkalmazom az életkor függvényében.

Az ábra abszcisszája: életkor (év); ordinátája: H_f = biol. felsőmagasság (m).

Biol. felsőmagasságon a szomszédaikhoz képest legmagasabb fák magasságának egyszerű számtani átlagértékét értem.

Az ábrán a felső és az alsó görbe bükköseink termőhelyi szórásmezejének határgörbéi országos viszonylatban. E két görbe között a Z-jelű a Zala megyei, az F-jelű a Fejér megyei, a K-jelű a Komárom megyei, a B-jelű a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei bükkös erdőrészletek biológiai felsőmagasságának középgörbéjét mutatja. Országunkban ezek szerint a termőhely minősége a bükk számára délnyugatról északkelet felé csökken. A csökkenés mértéke Zala és Borsod-Abaúj-Zemplén termőhelyi átlagának viszonylatában másfél termőhelyi osztály, illetve a 100 éves korban több mint 4 méter. A bükkösök „V"-fás nevelésével átlagosan Borsod-Abaúj-Zemplén megyében mégis nagyobb mellmagassági átlagvastagságokat fogunk elérni, mint amekkorák különben csak Zalában tapasztalhatók.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ELŐHASZNÁLATOK JELENTŐSÉGE A FAKITERMELÉSBEN

SALI EMIL
az OEF erdőrendezési főosztályának vezetője

Az előhasználatoknak a fakitermelésben való jelentőségéről írni és beszélni nehéz dolog, mert könnyen felvethető az a vád, hogy az előhasználatokban a fahasználat jellege előtérbe kerül a nevelő jelleg hátrányára. Ezért már a bevezetőben határozottan hangsúlyoznunk kell azt, hogy véleményünk és az országos gyakorlat szerint is az előhasználatok elsőleges, tehát meghatározó célja a visszamaradó faállomány ápolása, nevelése, a fahasználat pedig, azaz a szükségletfedezésre alkalmas fatömeg kitermelése az előhasználatokban másodlagos, ill. közvetett, mert a véghasználati fatömeg minőségének javítására szolgál. Nyilvánvaló, hogy az elsőleges és a másodlagos szempontok között erős összefonódás tapasztalható, de ezek egymáshoz való viszonya tisztázható. Öt-hat évvel ezelőtt gyakran hallhattuk még azt a véleményt, hogy a gyérítésekben háttérbe szorul az erdőművelési szempont. Ma már ez a vád teljesen megszűnt, ill. elveszítette létalapját. Időközben ugyanis kialakultak a nevelővágások irányelvei, módszerei; és például a gyérítések csak előzetes kijelölés alapján kezdhetők meg; viszont kialakult az előhasználatok másodlagos céljával kapcsolatos vélemény is, amely röviden abban foglalható össze, hogy ha egy fát a visszamaradó faállomány érdekében kivágunk, ebből a fából a legnagyobb értéket kell kihoznunk.

Az elmúlt nyolc év tapasztalatai azt mutatják, hogy a nevelővágásokban az elsőleges, azaz erdőművelési és a másodlagos, azaz fahasználati szempontok a népgazdaság javára kellőképpen összehangolhatók, a köztük levő ellentmondások látszólagosak; s rávilágítanak arra is, hogy az előhasználatokban a szükségletfedezés céljára olyan tartalékok rejlenek, amelyeket teljes egészében még nem használtunk ki, pontosabban, ha nevelővágásaink minősége tovább javulna, az ezekből kapható fatömeg növekednék. Jellemzően mutatja ezt az OEF tervgazdasági főosztályának adataiból összeállított 6. táblázatunk.

Ennek az adatsornak az alapján megállapíthatjuk, hogy 1951 óta az előhasználatok aránya az összes fakitermelésnek legalább a harmada körül mozgott, az utolsó két évben jobban megemelkedett, és 1958-ban majd a felét érte el a kitermelt összes fatömegnek. A százalékos számok mozgása természetesen más körülményektől is függ, pl. attól, hogy a véghasználat, sőt az összes fakitermelés is csökkent, ugyanakkor az előhasználati fatömeg a nevelővágások intenzívebbé válása folytán emelkedett területben és területegységre eső fatömegben. Ezek a körülmények a százalékos arányt az előhasználatok javára növelik.

Nyilvánvaló azonban az, hogy az előhasználatok viszonylag nem adhatnak olyan értékű faanyagot, mint a véghasználatok. Ha a gyakorlat nem ezt mutatná, akkor helytálló lehetne az a vád, hogy az előhasználatokban a fahaszná-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

lati szemlélet győzött az erdőművelési szemlélet felett. Ezt azonban cáfolja 7. táblázatunk (a tervgazd. főo. adatai alapján).

6. táblázat

Az állami erdőgazdaságok nettó földfeletti fakitermelése

Mértékegység: 1000 m³

Év	Összes nettó fatömeg	Összes nettó fatömegből				
		véghasználat	előhasználati			
			gyérítés	tisztítás	együtt	%
1951	2363	1589	537	237	774	33
1952	2505	1580	745	180	925	37
1953	3026	2059	854	113	967	32
1954	2685	1827	740	118	858	32
1955	2380	1574	694	112	806	34
1956	2390	1530	713	147	860	36
1957	2326	1355	832	139	971	42
1958	2263	1177	951	135	1086	48

7. táblázat

Az állami erdőgazdaságok iparifakitermelése

Mértékegység: 1000 m³

Év	Összes nettó fatömeg	Összes nettó fatömegből				
		véghasználat	előhasználati			
			gyérítés	tisztítás	együtt	%
1951	801	645	150	6	156	19
1952	900	702	193	5	198	22
1953	1137	917	216	4	220	19
1954	976	783	190	3	193	20
1955	873	684	180	9	189	22
1956	896	675	213	8	221	25
1957	994	684	303	7	310	31
1958	987	593	386	8	394	40

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Megállapíthatjuk, hogy az előhasználatokból, elsősorban a gyérítésekből az itt tárgyalt időszakban legalább az iparifa egyötödét, 1958-ban a kétötödét adták az előhasználatok. Az előhasználatokból származó összes fatömeg arányához képest nyilvánvaló, hogy az előhasználat kevesebb iparifát ad. Ez mutatja azt is, hogy előhasználatok. Az előhasználatokból származó összesfatömeg arányához képest erdőgazdaságok.

Még nyilvánvalóbbá teszik az előhasználatok ilyen jellegét 8. táblázatunk adatai.

8. táblázat

Iparifakihozatal a vastagfa százalékában

Év	Véghasználat	Előhasználat
1951.....	48	33
1952.....	49	30
1953.....	49	29
1954.....	47	29
1955.....	47	31
1956.....	47	37
1957.....	57	44
1958.....	57	48

Az előhasználatok iparifakihozatala — mint a véghasználatban is — növekedett. Ennek a növekedésnek az oka részben az erdőgazdaságok egyre fejlődő munkája, részben olyan új választékok jelentkezése, amelyek módot adnak arra, hogy a korábban tűzifaként értékesíthető faanyag ipari felhasználásra kerüljön. Ez utóbbi szempontjából — amely az erdőgazdaságok fejlődése tekintetében is figyelemre érdemes — a legdöntőbb a fagyártmánytermelés nagymértékű növekedése. Célszerű annak a megemlítése, hogy 1956/57-ben 114 ezer m^3, 1957/58-ban pedig 203 ezer m^3 volt a fagyártmány-termelésünk és ennek a választéknak a jelentkezésével alapvetően megokolhatjuk a gyérítések iparifakihozatalának növekedését.

Mindezek az — egyébként figyelemre méltó — okok sem altathatják azonban el az erdőgazdaságvezetés figyelmét a tekintetben, hogy az állami erdőgazdaságok erdőnevelő tevékenységét a legéberebben figyeljük és ellenőrizzük.

Az összes fahasználaton belül az előhasználatok aránya szempontjából az a véleményünk, hogy a helyes arány még nem alakult ki, és ha csak a százalékos arányát figyeljük, akkor az abszolút számoktól való elvonatkoztatás hibára vezet.

Felvetődik természetesen az a gondolat, hogy a közelebbi jövőre nézve mekkora előhasználati fatömeggel számolhatunk népgazdaságunk szükségleteinek fedezésére. Elöljáróban meg kell említeni, hogy ezt teljesen pontosan nem állt és még egy ideig nem áll módunkban felmérni. Ennek egyrészt objektív, másrészt szubjektív okai vannak. Erdőgazdasági üzemterveink jelentős része még azokban az években készült, amikor a gyérítések, tisztítások irányelvei nem alakultak ki annyira világosan, mint amennyire ma ezeket a problémákat és ezekkel együtt a megoldás módját látjuk. Ennek következtében az üzemtervi előhasználati előírások nem fedik és nem is fedhetik a valóságot. Az irányelvek kialakítása után pedig az erdőrendezőknek is némi időre, néhány esztendőre volt

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

szükségük ahhoz, hogy az előírásokban biztonságosabban járhassanak el. Nehezíti területükön a végleges megoldást az is, hogy nem a kitermelés időszaka előtt egy-két évvel kell a gyérítésre előírást adniok, hanem az üzemtervi időszak egészére, azaz 10 évre. A megfelelő megoldás nehézségeit elegendő a gyorsannövő fafajok példájával megvilágítanunk. Ezeknél ugyanis gyakran előfordul, hogy az erdőrendezőnek nagyobb fatömeget kell előírnia előhasználatra, mint amekkora a számbavétel idején az erdőrészletben egyáltalán található.

Nem egyszerű feladat az erdőrendezők szemléletének a kialakítása sem az előhasználatok terén, bár képzettség, hozzáértés tekintetében jóval homogénebb az összetételük, mint erdőgazdaságaink dolgozóié, akikre a kijelölés és végrehajtás feladata vár. Szakmai szempontból vett heterogén összetételük azzal a következménnyel jár ebből a szempontból, hogy jóval több idő szükséges ahhoz, hogy a helyes gyérítési irányelveket necsak elsajátítsák, hanem a gyakorlatban hibátlanul alkalmazzák. Ezért különös jelentőségű ma is a fejlesztési határozatnak az a kitétele, hogy a gyérítéseket nagy gyakorlattal rendelkező erdőmérnököknek és erdészeknek kell kijelölniök.

Tudományos kutatóink számos kísérleti területen dolgoznak önállóan, még több területen az erdőgazdaságok dolgozóival szorosan együttműködve annak érdekében, hogy az előhasználat irányelvei, szabályai tovább finomodjanak. Ezt a munkájukat még ki kell terjeszteni, hogy az általuk szolgáltatott eredmények célszerűen felhasználhatók legyenek mind az egyes erdőrészletekben, mind pedig az átfogó számítások elvégzéséhez.

Adataink azt mutatják, hogy a gyérítések és a tisztítások fatömege növelhető, ill. az előhasználatok minőségének javulásával az előhasználati fatömeg növekedni fog. A növekedés elérheti 5—6 éven belül a 20%-ot. Ilyen módon az állami erdőkben közel 1,2 millió m^3, a kezeléses erdőkben mintegy 0,2 millió m^3, együtt mintegy 1,4 millió m^3 gyérítési fatömegre számíthatunk. Minthogy gyérítési irányelveink az erőteljes, de nem túlzott beavatkozást tartják általában helyesnek, az így kialakult gyérítési fatömeg — véleményem szerint — csökkenni nem fog. Várható azonban az, hogy a gyérítések minőségének javulásával növekszik a gyérítésekből kikerülő iparifa aránya azért, mert a korábbiakhoz képest erőteljesebb beavatkozás módot ad arra, hogy az állományba nem való egyedek rövidebb idő alatt, a faállomány fiatalabb korában eltávolíthatók legyenek.

Természetes, hogy ez — és ezt hangsúlyoznunk kell — az érem egyik oldala. A másik oldala az, hogy gondoskodjunk arról, hogy gyérítéseink a jövő érdekeit szolgálják. A gyérítések minőségét állandó oktató munkával, az ellenőrzéseknek erre a területre történő hatékony kiterjesztésével kell tovább javítanunk. Ebben az esetben gyérítéseink betöltik azt a szerepüket, hogy véghasználatra egészséges, jó méretű és jó minőségű faanyagot kapjunk, ugyanakkor gyérítéseink is nagyobb fatömeget adnak a népgazdaság rendelkezésére. A gyérítés kijelölése ugyan erdőművelési feladat, de végrehajtásában nagy a fahasználat szerepe is, mert rajta áll, hogy a kitermelésre kijelölt fák a népgazdaság számára a legnagyobb értéket hozzák.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ERDŐNEVELÉSI KUTATÁSUNK HELYZETE

MAJER ANTAL
az Erdészeti Tudományos Intézet tudományos osztályvezetője

Az erdőművelő erdészek munkáját az teszi felemelővé, hogy nem a mának, hanem mindig egy távolabbi jövőnek dolgoznak. A ma vetésének, de a zárt erdővé serdült állományok ápoló munkájának gyümölcsét is, hosszú évtizedek múlva már egy új kor embere aratja.

Az erdőgazdálkodásnak ez a hosszadalmas tevékenysége jellemző az erdőnevelési kutatás helyzetére is. A gyors eredményekről, a könnyű sikerről eleve le kell mondania, a jövőért áldozatot kell vállalnia, a hosszú időszak természeti és történelmi eseményeivel is számot kell vetnie annak az erdészeti kutatónak, aki állományápolási kísérleti munkához kezd.

Bár hazánkban az erdészeti kutatás mintegy 60 éves múltra tekinthet vissza, a fenti okokból eredően, nem örökölhettünk olyan évtizedes erdőnevelési kísérleteket, amelyek ma kiértékelhetőek volnának.

Az Erdőmérnöki Főiskola mellett működő Erdészeti Kísérleti Állomás régen mindössze 1—2 fővel dolgozott. Idejét teljesen lekötötték a pillanatnyilag fontos és sürgős feladatok megoldásával, főleg erdőtelepítési vonatkozású kutatásokkal. Haladó eszméket hirdető erdészeink legnagyobbika Kaán Károly, már 1905-ben sürgeti, hogy az erdészeti kutatásügy az ország valamennyi erdőbirtokán gyérítési kísérleti területeket tűzzön ki. De sajnálattal állapítja meg egyúttal azt is, hogy kísérletügyünk létszámánál fogva gyenge e munka végrehajtásához, még akkor is, ha mást nem csinál. Tőle idézem a következő félévszázados megállapítást is: „Olyan irányú vizsgálatok, mint aminőt a gyérítések kérdése megkíván, hosszú évek tevékenységétől függnek s csak az államnak el nem haló kezébe valók".

1945-ben az erdők állami tulajdonba kerülésével, valamint a ma egyévtizedes fennállását ünneplő Erdészeti Tudományos Intézet megalakításával teremtődik meg az alap ahhoz, hogy az erdőnevelési kutatásokat egy állami intézet „el nem haló kezébe" összpontosítsuk és az ország valamennyi erdőgazdasági tájára kiszélesítsük.

A magyar erdészet munkáját az államosítás első éveiben még az erős erdőtelepítési ténykedés jellemzi. Mindez erdeinkben a háborús károk eltüntetésével, alacsony erdősültségünkre döbbenéssel és népgazdaságunk e téren is mutatott áldozatkészségének megragadásával magyarázható. Ezt a szemléletet tükrözi ebben az időszakban még a kutatásügyünk is.

Lényeges fordulatot hoz e téren az erdőgazdasági termelés fejlesztéséről szóló 1040/1954. sz. MT határozat, amely egyre inkább a meglevő erdőkre, azok kor-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

szerű nevelésére fordítja a figyelmet. Ennek szellemében született meg az Országos Erdészeti Főigazgatóság 49/1956. sz. erdőnevelési utasítása, amely erdész szakközönségünk széles körében hivatott arra, hogy a korszerű erdőnevelés eszméit elhintse és módszereit használatába állítsa. Ezt követően 1957-ben, ugyancsak az Országos Erdészeti Főigazgatóság utasítása intézkedik az erdőnevelési tudományos kutatómunka fejlesztéséről és kiszélesítéséről is.

Az Erdészeti Tudományos Intézet munkatársai 1950-től, témaszerűen 1953-tól próbálkoznak erdőápolási kísérletek megindításával. Az erdőnevelési kutatómunka szervezett beindítása azonban csak az Országos Erdészeti Főigazgatóság fentjelzett 1957-es utasításával vehette kezdetét. Ez a rendelkezés az erdőnevelési munkát az ERTI súlyponti feladatává teszi és a kutatást az Intézet szűk keretéből az erdőgazdaságok üzemi területére is kiterjeszti. Az utasításoknak megfelelően a kutatómunka ma két irányban folyik:

Egyrészt erdőnevelési kísérleti területeket állítunk be, másrészt üzemi erdőnevelési minta- és ellenőrzőterületek adatait gyűjtjük össze és értékeljük ki.

Állományápolási kísérleti területeket az ERTI 5 kísérleti erdészetében és 6 egyéb erdőgazdaságban, 15 fafajra, összesen 34 erdőrészlet 122 parcelláján állítottunk már be.

Cél az, hogy fontosabb erdőgazdasági tájaink főbb erdőtípusaiban megállapítsuk, hogy milyen korban, milyen módszerrel kell kezdeni és milyen időközönként kell ismételni az ápolómunkát? Mennyi anyagot kell esetenként kiszedni az állományból? Mekkora törzsszámmal, milyen hálózatban kell nevelni az állományt ahhoz, hogy a lehető legnagyobb és a legértékesebb fatermést érjük el?

Általában 4 parcellás kísérleti sorozatot alkalmazunk. Az 1. parcella érintetlen, ellenőrző, csak a száradékot szedjük ki. A 2., 3. és 4. parcellán különböző erélyű belenyúlást alkalmazunk a gyenge 10%-os fokozattól az erős 50%-os belenyúlásig. Egy-egy parcella területe legalább 2500 m². A mért adatokon felül magassági és vastagsági osztályonként a törzs és korona minőségét, valamint a fák fejlődési és életképességi állapotát is rögzítjük. Kiértékelés során a fatömeg és növedék, valamint állományszerkezeti adatok mellett egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítunk a körlapösszeg ismeretének és az értéknövedék kiszámításának.

Az erdőnevelési utasítás évenként és erdészetenként egy gyérítési és egy tisztítási minta- és ellenőrzőterület kitűzésére és adatainak elemzésére kötelezi az erdőgazdaságokat. Az adatgyűjtő lapok egy-egy példányát az erdőgazdaságok beküldik az ERTI-nek. A mintaterületek adataiból országos és tájankénti áttekintést kapunk arról, hogy milyen a belenyúlás mérve erdőtípusonként? Az ellenőrzőterületek viszont alkalmasak arra, hogy a kor és termőhely függvényében fafajonként a természetes körlapösszeget meghatározzuk. Az erdőnevelési kísérleti hálózat kiterjesztésekor is az üzemi minta- és ellenőrzőterületeket használjuk fel új parcellák kiválogatására.

*

Beszámolóm további részében az erdőnevelési kutatás eddigi eredményeiből közlök néhány részletet. A kísérleti adatok anyagából kiemelek egy fafajt. Tekintve, hogy hazánkban most nagyszabású nyár-fásítási program megvalósítása folyik, talán legnagyobb hasznot akkor hajtok, ha a nemesnyárat választom. Ebből vannak régebbi, már 9 éves kísérleti soraink is, de a gyorsan-növő nemesnyár tükrözi e rövid időszak alatt leggyorsabban beavatkozásunk hatását is.

Koltay György, az ERTI Kossuth-díjas osztályvezetője, 1950-ben az Alsó-Dunaártéren, Tolnaszigeten meszes öntéstalajon, nedves Rubus caesius típusú,

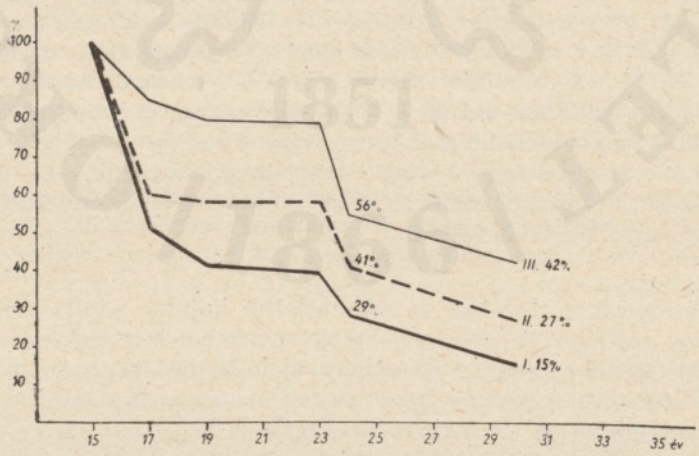
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

akkor 15 éves korainyárállományban kezdett 3 parcellás gyérítési kísérletet. Az eredetileg 180×180 cm-es hálózatba telepített nyáras ekkor 320×320 cm hálózatú volt. Kétévenkénti, eltérő fokozatú belenyúlás eredménye, hogy ma közel 6×6, 5×5 és 4×4 m-es hálózatban található a kísérlet. Az I. parcellán a törzsek növőtere tehát kétszerese a III. parcellán találhatókénak. 1965-ig 8×8, 6×6 és 5×5 m-es hálózattal zárul a kísérlet. Az I. parcellán az erős, felsőszintbe is belenyúló, a II. parcellán közepes, a III. parcellán gyenge, csak alsószintű belenyúlást alkalmaztunk. Törzsszám esését abszolút értékben, 1 ha-ra vonatkoztatva a 9. táblázat mutatja, míg relatív százalékban a 16. ábrán szemlélhetjük.

9. táblázat

Korainyár gyérítési kísérletének törzsszámalakulása
a tolnaszigeti 3 parcellás kísérletnél

	I. erősen gyérített		II. gyengén gyérített		III. ellenőrző-parcellán	
1 éves (1935. év)	3086	—	3086	—	3086	—
15 éves (1950. év)	972	100%	1035	100%	944	100%
17 éves (1952. év)	499	51%	623	60%	802	85%
19 éves (1954. év)	403	42%	602	58%	751	80%
23 éves (1958. év)	386	40%	599	58%	742	79%
24 éves (1959. év)	278	29%	423	41%	527	56%
30 éves (1965. év) (Tervezett)	156	15%	278	27%	400	42%



16. ábra. Tolnaszigeti három parcellás kísérlet korai nyárasban: törzsszám csökkenése relatív százalékban

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A fák 1958-ban felvett méretadatainak kiértékelését a 10. táblázat adja. Az átlagos magasság még nem, de a biológiai felső magasság, amely azonos az 1. magassági osztály átlagával, már az erősen gyérített parcellában gyengén, 1%-kal visszaesett. A belenyúlás erősségének hatását leginkább a törzsek vastagsága

10. táblázat

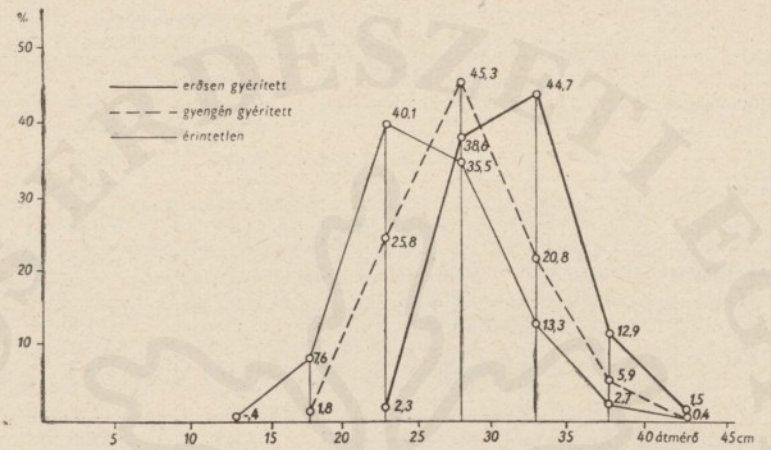
Korainyár, 23 éves, gyérítési adatai

1 ha-on (Tolnasziget)

		I.	II.	III.
		erősen gyérített	gyengén parcellán	ellenőrző-parcellán
Átlagos magasságok : m (1 = biol. felső mag.)	1	25,49	25,75	25,74
	2	24,50	24,85	24,94
	3	23,92	23,88	23,83
	4	—	23,20	22,20
	összes átlag	24,92	24,80	24,60
A törzsek vastagsági osztályonkénti megoszlása: %				
	10 —15 cm	—	—	0,4
	15,1—20 cm	—	1,8	7,6
	20,1—25 cm	2,3	25,8	40,1
	25,1—30 cm	38,6	45,3	35,5
	30,1—35 cm	44,7	20,8	13,3
	35,1—40 cm	12,9	5,9	2,7
	40,1—45 cm	1,5	0,4	0,4
		100	100	100
Átlagos átmérők cm magassági osztályonként :	1	33,35	32,37	31,76
	2	29,02	27,07	26,57
	3	27,31	23,70	22,01
	4	—	21,23	16,34
	átlag	31,46	26,95	24,12
Törzsminőség : %	a	18,9	5,9	8,4
	b	64,4	56,1	41,6
	c	15,9	33,0	40,4
	d	0,8	5,0	9,6
		100	100	100
	átlag	2,0(b)	2,4(b—c)	2,5
Koronaminőség : %	α	33,3	7,2	12,6
	β	37,2	24,9	36,1
	φ	28,8	57,0	35,7
	d	0,7	10,9	15,6
		100	100	100
	átlag	2,0(β)	2,7(β—φ)	2,5

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

jelzi. Az I. parcellán lényegesen vastagabbak a törzsek, mint a gyengén gyérített és érintetlen parcellákon. 31,46 cm az átlagátmérő a 26,95 cm, illetve a 24,12 cm-hez viszonyítva. A vastagsági osztályonkénti törzsszám megoszlás még szembetűnőbben mutatja ezt a különbséget. Az I. parcellán 30—35 cm közé, a gyengén gyérített parcellában 25—30 cm közé, az ellenőrzőparcellán csak 20—25 cm közé esik a legtöbb törzs. Ezeket az adatokat a 17. ábra teszi szemléltetőbbé. A törzs- és koronaminőségek átlaga jelzi, hogy az I. parcellán vannak a legjobb törzsű és legfejlettebb koronájú egyedek.



17. ábra. Törzsszámmegoszlás vatagsági osztályonként (Tolnasziget). 1. parcella erősen gyérített, II. parcella gyengén gyérített, III. érintetlenül hagyott

Az összes fatermelés megközelítőleg azonos a három parcellában, amint az a 11. táblázatban látható. Sőt a legerősebben gyérített parcellában valamivel kisebb is. 485,5 m^3, a II. parcella 528, ill. az ellenőrzőparcella 488 m^3 fatömegéhez viszonyítva. Az erélyes gyérítés tehát nem fokozta az összes fatermést, sőt az is megállapítható, hogy a véghasználati fatömeg lényeges csökkentéséhez vezet az I. parcellán az erősebb belenyúlás. Jelenleg több mint 100 m^3 a különbség az I. parcella terhére. A II. parcella látszik a fatömeg és növedéke szempontjából is előnyösebbnek. Ennek a folyó növedéke ugyanis 29,4 m^3 az I. parcella 26,6 m^3-ével szemben, az átlagnövedék is 23 m^3 az I. parcella 21,1 m^3-ével szemben.

A természetes vagy maximális körlapösszeg 15 éves korai nyárasban 28—32 m^2 között, tehát átlag 30 m^2 volt ha-ként. A maximális körlapösszeg 23 éves korban az ellenőrzőparcella szerint 38 m^2-nek vehető ha-ként.. Az I. parcella körlapösszege 29 m^2, az előző 76%-a. Tekintve, hogy a fatömegnövedék csökkenése meghaladta az 5%-ot, így az I. parcella körlapösszege már a kritikus fenntartandó körlapösszeg alá esett. Ennek ellenére az I. parcellán alkalmazott eljárásunk helyességét igazolhatja a vastagabb nyáranyagnak körlap- és értéknövedéke. Ugyanis a fatömegnövedék viszonylagos csökkenése ellenére is az I. erősen gyérített parcellán a körlapösszeg növedékszázaléka 9,8%, az érintetlen parcellán kimutatható 4,8%-nak több mint kétszerese. Ez a tény igazolja, hogy az erős gyérítésekkel a törzsek vastagodása s így a faanyag értékének növekedése igen jelentősen fokozható, az összes fatermés számottevő csökkenése nélkül is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

11. táblázat

Korainyár, 23 éves, gyérítési adatai

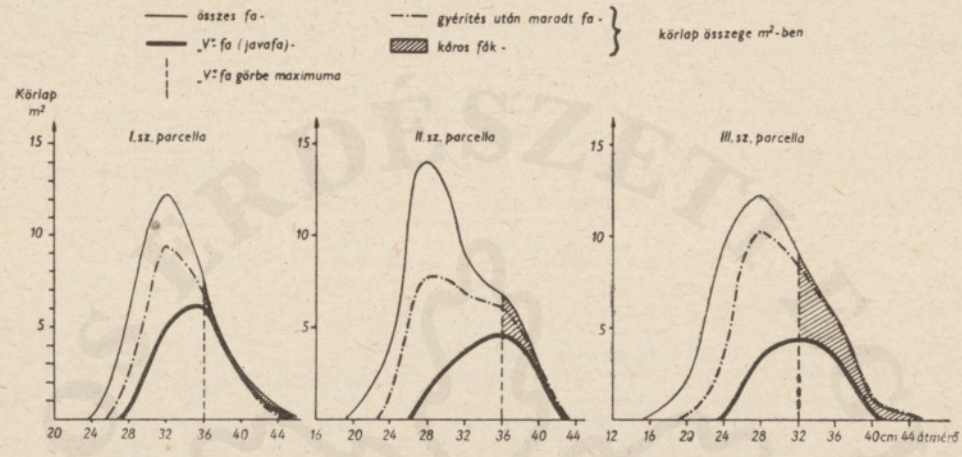
1 ha-on (Tolnasziget)

		I. erősen gyérített parcellán	II. gyengén parcellán	III. ellenőrző-parcellán
Fatömeg : m^3	1950. évben :	241,4	269,2	235,— (T
	1950/51. termelés :	109,8	97,0	23,4
	Termelés után :	131,6	172,2	211,6
	1952.	215,7	252,8	281,0
	1952/53. termelés :	46,0	9,9	11,6
	Termelés után :	169,7	242,9	269,4
	1954.	239,4	313,4	338,6
	Eltűnt	—	1,9	6,8
	Termelés után :	239,4	311,5	331,8
	1958.	329,7	419,5	446,4
	1958/59. termelés :	94,9	120,6	104,0
	Jelenleg áll :	234,8	298,9	342,4
Összesen kitermelt :		250,7	229,4	145,8
Összes fatermés :		485,5	528,3	488,2
Folyónövedék : m^3/ha/év 1958.		26,6	29,4	29,5
Átlagnövedék : m^3/ha/év		21,1	23,0	21,2
Körlapösszeg : m^2/ha 1950.		28,97	31,83	27,92
—1950/51. termelés :		11,46	10,98	2,96
	marad :	17,51	20,85	24,96
	1952.	23,58	27,41	31,12
—1952/53. termelés :		5,29	0,86	1,26
	marad :	18,29	26,55	29,86
	1958.	29,0	37,47	38,50
Körlapösszeg növendék %:	1958.	9,8	6,9	4,8

A fatömeg és növedéke tehát egymagában nem döntheti el, hogy milyen határig mehetünk a belenyúlással. Megkíséreltük az értéknövedék kiszámítását is. Dérföldi Antal módszere alapján választék szerinti becslést végeztünk, majd az érvényes hazai tőár alapján számítottuk egy-egy átlagtörzs értékét. Az I. parcellában egy átlagtörzs 220 Ft-ra, a III. parcellában 168 Ft-ra értékelhető. Egyelőre a kísérleti területek kisméretű törzseinél ez az értékkülönbség még nem olymérvű, amely az egyes parcellákon már lényegesen magasabb értéknövedéket eredményezne. Sőt egyelőre a jóval nagyobb törzsszámánál fogva a III. parcella részére mutat ki némi előnyt. Minden bizonnyal a törzsek vastagodásával ez a viszony a következő években megváltozik az I. parcella előnyére.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Befejezésül bemutatom még a három kísérleti parcella gyakorisági görbéjét (18. ábra). A vízszintes tengelyen a vastagsági osztályt 4 cm-enként, a függőleges tengelyen a körlap értékeit hordtuk fel m^2-ben. A törzsszám helyett itt is, mint mindenütt, inkább a körlapot alkalmazzuk. Ezzel kiküszöböljük a vékonyabb törzsek túlzott befolyását. Erdőművelési jelentőségük különben is igen csekély, mert a korona alsószintjében helyezkednek el és elenyésző a fatömegük is.



18. ábra. 23 éves Populus marilandica vastagsági osztályonkénti körlapösszeg megoszlása. Összesfa, „V"-fa, gyérítés után maradt fa, valamint a károsfák körlapösszege m^2-ben

Már kezd érdekesen megváltozni a három különféleképpen bontott állományban a cserje- és a gyepszint is. Ritkul és alacsonyabb a cserjeszint a zártabb ellenőrző parcellában, s kevesebb a feketebodza. Ugyanennek a parcellának sűrűbb állománya alatt több a vegetatív úton szaporodó, inkább erdőtalajlakó Ranunculus ficaria, Rubus caesius és Urtica dioica; viszont kevesebb a Galium aparine. A körlap alkalmazásával tehát elérjük, hogy a fák vastagságuknak, azaz állománybeli szerepüknek, megfelelő súllyal kerülnek értékelésre.

A „V"-fák vastag vonallal jelzett görbéje az I. parcellán a legmeredekebb, határozottan 36 cm-nél kulminál. Ugyanakkor a III. parcella maximuma 32 cm-nél van. Az összes törzs görbéjének maximumától a „V"-fák görbéjének csúcspontja jobbra tolódik, ami előnyös a jó törzsekre nézve. Ugyanis azt jelenti, hogy az erősebb felső koronaszintbeli törzsek zömmel „V"-fák, szabad koronával rendelkeznek. Ez a kedvező arány lényegesen romlik a II. parcellán, de különösen a III. parcellán. A sraffozással jelzett mező ezeket a veszélyesen káros fákat jelzi, amelyek kimagasló koronákkal rendelkeznek s elnyomással fenyegetik a „V"-fákat.

A gyérítés utáni állapotot pontozott vonal jelzi. Ez mutatja, hogy a sok száradó egyed miatt mindhárom parcellán az alsó szintbe is belenyúltunk. A felső szintbe beavatkozásunk lényeges volt az I. és II. parcellán, míg a III. parcellán elenyésző. A „V"-fák görbéje az I. parcellán igen megközelíti az összesfa görbéjét (96 m^2), a felső szintben tehát alig van már káros kísérőfa. A III. parcellán még a két görbe igen távol van egymástól (452 m^2), tehát sok a káros kísérőfa. A II. parcella az I. és III. parcella adatainak átlagát mutatja (219 m^2).

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Mint láttuk a nyárak fatömegtermelését az állománynevelések során kialakított hálózat befolyásolja elsősorban. A számszerű megfigyelések lehetővé tételét kívánta szolgálni Koltay György azzal, hogy Tolnaszigeten késeinyár, Domaribaszigeten pedig óriásnyár telepítést készített különböző hálózatban. 2×2, 4×4, 6×6 és 8×8 m-es telepítési hálózatot alkalmaztak. Az 1958. évi kiértékelésről Szodfridt István: Nemesnyár hálózati kísérletek címmel a Magyar Tudományos Akadémia 1958. évi nagygyűlésén beszámolt. Az adatokból az átmérő- és a fatömegadatokat emelem ki, mint olyanokat, amelyek alátámasztják a gyérítési kísérletben megállapítottakat. A 12. táblázatban közlöm az adatokat, amelyek igazolják a gyérítési kísérletek során eddig elmondott következtetéseket. De hivatkozhatok dr. Magyar János és Sopp László fatermési és állományszerkezeti kutatásaira is, akiknek megállapításaiból kivehető, hogy hazánkban a nemesnyárnak erdőszerű termelése is helyénvaló, sőt ártereinken az olaszországi mezőgazdasági termeléssel együttes tenyésztés meg sem valósítható. S ha ez így áll, nem mondhatunk le a nyárak nagy és értékes előhasználati anyagáról sem. Gondolok itt a farost, a papír- és a rúdfára. A nyárak telepítése 2×2, vagy 4×2 m-es hálózatban indokolt s a gyérítési munkák feladata, hogy a kornak megfelelően az optimális hálózatra alakítást időben elvégezze. Ennek nagyságát a fentemlített kutatók leírásában megtaláljuk.

12. táblázat

8 éves késeinyárasok adatai

a tolnaszigeti hálózati kísérleti területeken
(A hálózat m×m-ben, illetve relatív %-ban)

	2×2 : %		4×4 : %		6×6 : %		8×8 : %	
Átlagátmérő : cm	13,8	59	18,7	80	20,6	88	23,3	100
Fatömeg 1 ha-on	207	100	114	55	59	29	31	15

7 éves óriásnyáras adatai

a domaribai hálózati kísérleti területeken

	2×2 : %		4×4 : %		6×6 : %	
Átlagos átmérő : cm	11,0	71	13,2	86	15,4	100
Fatömeg : 1 ha-on	140,0	100	50	36	33	24

Megfelelő termőhelyen és agrotechnikával a nemesnyár fiatalon is óriási fatermesztésre képes, tehát nagy és értékes előhasználati anyagot szolgáltat. Példának egy Ugod-irtáspusztai csemetekerti adatot mutatok be a 13. táblázatban. Itt sorfát neveltek óriásnyárból, 1×1 m-es hálózatban. Feltűnő az évenkinti és ha-kinti 33,67 m^3 fatömegnövedék. Az ugodi fűzültetvény mellett összehasonlításra nyárakat is telepítettünk. 3 éves kísérleti adatok bizonyítják, hogy ilyen ültetvényszerűen kezelt, tehát kapált, öntözött és évenként tőre metszett kultúrában a fűz 349 q/ha = 48 m^3/ha fatömegét a nyár is megtermeli. Van egy Po-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

pulus nigra thevestina klón, amely el nem ágazó hajtásait évről évre 4 m fölé növeszti. A fűzhöz hasonlóan ágmentes anyaga évente és ha-ként eddig átlag 358 q-át, azaz 41 m³-t adott.

13. táblázat

Nyár telepítés fatömege

Ugod-irtáspuszta

	Növőtér	Magassága	Vastagsága	Fatömeg 1 ha-on	Növedék 1 ha-on
3 éves óNy kapált	1 m²	5,22 m	5,37 cm	104,0 m³	33,67 m³
8 éves gyomos telepítésben	16 m²	5,10 m	7,00 cm	10,8 m³	1,35 m³

A megfelelő agrotechnika nemesnyárasaink nevelési teendői közül úgyszólván teljesen kikapcsolja a tisztítási munkát. Az ápolás inkább a gyomok visszaszorítására korlátozódik. Igazolására térjünk még egyszer vissza a 13. táblázat második sorához. Ugod-irtáspusztai csemetekert mellett egy mezőgazdasági művelés alatt álló területet 4×4 m-es hálózatban nyárral fásítottak. A telepítést továbbra magára hagyták és az elsiskafüvesedett (Calamagrostis epigeios ass.). Amint az adatok mutatják az így ápolatlanul hagyott 8 éves nyáregyedek méreteiben ugyanazon a termőhelyen alig volt különbség a kapált 3 éves nyárhoz viszonyítva.

Hogy a fák, főleg nyárasaink fejlődésének első szakaszában a hazai száraz, bázikus, erősen gyomosodó talajainkon, a gyomok elleni küzdelemnek jut a legnagyobb szerep, azt ugyanitt egy vöröstölgy telepítési kísérlettel igazolom. Löszön, sekély, barna erdőtalajon, amely évekig mezőgazdasági művelés alatt állott, 6 évvel a kiértékelésünk előtt egyéves vöröstölgyet telepítettünk. A szemre is feltűnően eltérő telepítés adatait a 14. táblázatban közlöm. Amíg az I. parcellán alig van gyom, az is egyéves ártalmatlan Poa annua, a II. parcellán a Calamagrostis epigeios-Agropyron repens a talajfelszínén levélzetével, a talajban pedig tarackjaikkal alkotnak sűrű szövedéket. Az I. parcella már sűrű fiatalossá zárult, a II. parcella vöröstölgyei viszont alig látszanak ki a gyomszövedékből.

14. táblázat

6 éves vöröstölgy telepítés fatömege

Ugod-irtáspuszta

	Záródás	Magassága	Vastagsága	Fatömeg 1 ha-on	Növedék 1 ha-on
I. sz. parc. kapált területen	100%	4,145 m	4,413 cm	65 m³	10,85 m³
II. sz. parc. gyomos területen	10%	1,119 m	1,144 cm	5 m³	—,83 m³

A telepítés 1×1 m-es hálózatának közepéből 50×50 cm-es monolittal feltártam mindkét terület gyökérzetét. A 15. táblázat tartalmazza az 1 mm-nél vékonyabb, az 1—5 mm átmérőjű közepes és 5 mm-nél vastagabb gyökerek légszáraz gramm-súlyban mért adatait. A szemléltetés kedvéért a 19. ábrát szerkesztet-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

tem, amely szemléltetően mutatja a gyökerek mennyiségét és elhelyezkedését. Látható, hogy a második monolit közel azonos mennyiségű gyökeret tartalmaz, de amíg a kapált terület felső 10 cm-én alig van, az alsóbb szinteket teljesen a vöröstölgy gyökérzete hálózza be. Az ápolatlan fiatalosban a felső 20 cm-en a Calamagrostis tarack- és gyökérszövedéke vánkosszerűen hálózza be a talajt. 1 m³-ben közel 100 km hosszú a gyökérszövedék. Ez utóbbiban a vöröstölgy gyökerek csak 40 cm mélységig találhatók, a felső szintben is elenyésző mennyiségben: 7,4%.

15. táblázat

6 éves vT telepítés

—50X50 cm-es monolitban levő gyökér súly g-ban —

Kapált területen:

Talajmélység cm	vT gyökér				Poa annua gyökér
	vastag	közepes	vékony	összes	
0— 2					2,5
2— 10			5,6	5,6	
10— 15		36,0	10,0	46,0	
15— 25	109,0	70,0	13,9	192,9	
25— 35		8,2	1,1	9,3	
35— 45		8,6	1,2	9,8	
45— 80		10,2	0,7	10,9	
80— 90		6,5	0,5	7,0	
90—110		1,9	0,7	2,6	

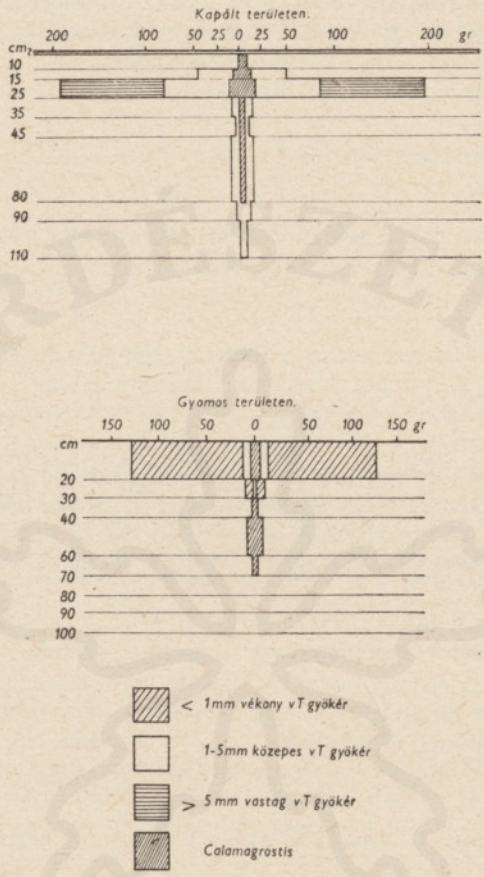
Gyomos területen:

Talajmélység cm	vT gyökér				Calamagrostis		
	vastag	közepes	vékony	összes	tarack	gyökér	összes
0— 20		7,4	2,2	9,6	93,5	24,8	118,3
20— 30		0,6	0,1	0,7		8,3	8,3
30— 40			0,1	0,1		3,8	3,8
40— 60						7,7	7,7
60— 70						1,2	1,2
70— 80						0,1	0,1
80— 90						0,06	0,06
90—100						0,04	0,04

A gyomok gyökérkonkurrenciájának kikapcsolása a nemesnyár telepítések első éveiben még fontosabb. Kapálás nélkül legfeljebb nedves, talajvíz közeli termőhelyen vezethet sikerre a nemesnyár nevelése. A vágásérettségi kor csökkentése érdekében azonban még itt is ajánlatos a felületi talajművelés, a kapálás, de legalább a nagygödrös ültetés, egyéb termőhelyeken pedig a kapálás teljesen nélkülözhetetlen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Nem közömbös a talajművelés, a kapálás mélysége sem. A 16. táblázat, ill. annak adatait szemléltető 20. ábra egy-egy 20 év körüli nyáras gyökérfeltárásának adatait mutatja.



19. ábra. 6 éves vöröstölgy telepítés, 50×50 cm monolitban levő gyökér súlya g-ban Kapált és gyomos területen 1 mm-nél vékonyabb, 1—5 mm-nél közepes és 5 mm-nél vastagabb vöröstölgy gyökér

Az első egy útmenti fasor egyik törzsétől 2 m-re, már állandóan szántóföldi művelés alatt álló területen ásott 1 m²-es monolit gyökérzetének súlyát tünteti fel. A szántás, mint látjuk, erősen leszorítja a nyár gyökérzetét és csak a 25—55 cm-es talajrétegben tömeges a gyökér.

A második egy, a talajfelszínhez közeli, 45 cm-re levő, talajvizes rét nyárfásításáról készült. Szintén a nyártörzsektől 2 m-re ásott 1 m²-es monolit azt bizonyítja, hogy a közeli talajvíz miatt a gyökerek itt a felső humuszszintet hálózzák be. 15 cm mélység után a gyökérzet rohamosan elfogy, míg az első esetben csak itt kezdődött. Ha ez utóbbi talajt is szántották, vagy mélyen kapálták volna, a nyárnak most kedvező tenyészetét szinte lehetetlenné tették volna. A legfelső humusz és tápanyagdús, a levegős talajrétegek rendszerint a legfontosabbak a fafaj gyökérzete számára is. A fáskultúra alatt általában tehát a sekély, csak gyomtalanító talajművelés, kapálás lehet a helyes.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

16. táblázat

Nyárfásítás

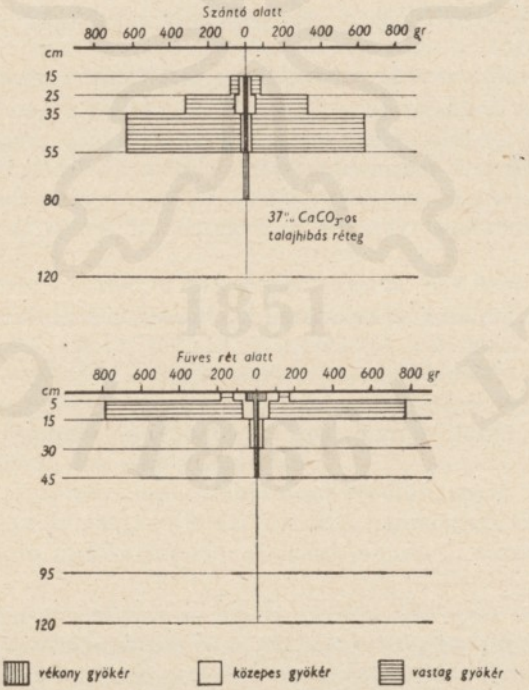
1 m²-es monolitban levő gyökér súlya g-ban

Szántó alatt

Talajmélység cm	vastag < 5 mm	közepes 1—5 mm	vékony < 1 mm	összes gyökér
0— 15			4,1	4,1
15— 25	49,2	26,5	14,2	89,9
25— 35	277,8	47,0	11,9	336,7
35— 55	614,4	6,6	12,0	633,0
55— 80		1,1	1,5	2,6
80—120			0,2	0,2

Füves rét alatt

0— 15	60,0	77,0	43,0	180,0
5— 15	711,0	60,0	9,0	780,0
15— 30	19,0	9,0	1,0	29,0
30— 45		3,0	0,2	3,2
45— 95		1,0	0,1	1,1
95—120		0,4	0,1	0,5



20. ábra. Nyárfásítás 1 m² monolitban levő gyökérsúly g-ban. Szántó alatt és füves rét alatt

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A fenti adatok csak megerősítik azt a felfogást, hogy a nemesnyárak kultúrfajták, csak belterjes gazdasági módon tenyészthetők, külterjes módszerek esetén számolni kell azzal, hogy még olyan eredményt sem adnak, mint az ősi vadfajok.

A nyárakon kívül hazánk természetszerű erdeiben a legnagyobb szerepet játszó tölgy, bükk és bükkös-gyertyános-tölgyes állományokra, valamint az akác-kultúrerdőkre terjesztettük ezidáig leginkább ki kísérleti parcellahálózatunkat.

Eddig a következő lényegesebb kérdésekre kaptunk számszerű adatokat: a természetes gyérülés, az állományszerkezet, a törzs- és koronaminőség változásának törvényszerűségei. Az optimális körlapösszeg és hálózat megállapítása. A faosztályozás kiterjesztése a fejlődési állapotra és az életképességre biológiai, morfológiai és fenológiai ismertető jelek alapján. Ez utóbbiaknál felhasználtuk az izotópok segítségét is.

Hiszem, hogy erőfeszítéseink összefogásával az erdőnevelési kísérleti munka kiszélesítésével és gyakorlatba állításával az erdészeti kutatási ügy is elősegíti azt, hogy az elkövetkező kor emberének, a jövő szocialista társadalmának ápoltabb erdőket és így több és jobb famennyiséget adó állományokat adhatunk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ERDŐGAZDASÁGAINK ERDŐNEVELÉSI TEVÉKENYSÉGE

HOLDAMPF GYULA
az OEF erdőgazdaságfejlesztési osztályának vezetője

Erdőnevelési tevékenységünkben új korszakot nyitott az erdőgazdasági termelés fejlesztéséhez szükséges intézkedésekről szóló 1954. évi 1040. számú minisztertanácsi határozat. A határozat kötelezte az erdőgazdaságokat a *nevelővágások* módjának gyökeres megváltoztatására. Célul tűzte ki azt, hogy a *nevelővágásokkal* meg kell javítani az állományok fafajösszetételét, meg kell rövidíteni a műszakilag vágásérett faanyag termelési idejét és biztosítani kell az erdők talajvédő és vízháztartás-szabályozó szerepét. Határidőt állapított meg a háború következményeképpen elmaradt tisztítások és gyérítések végrehajtására, továbbá megszabta a nevelővágások maximális visszatérítési idejét a gyorsannövő és külön a lassanövő fafajokra. Kötelezővé tette a kivágásra kerülő fák megjelölését, a tisztításokban kisebb mintaterületeken, a gyérítésekben pedig az egész területen. A jelölést, mint az erdőnevelés legfelelősségteljesebb munkáját, erdőmérnökökre vagy nagy gyakorlattal rendelkező erdésztechnikusokra bízta.

Intézkedést tartalmaz a fejlesztési határozat a természetes és az alátelepítéses felújítás elterjesztésére, valamint a tarvágások korlátozására.

Az erdőnevelés feladatainak a fejlesztési határozatban foglaltak szerint történő végrehajtása megkönnyítésére az OEF erdőnevelési utasítást adott ki és elrendelte az utasítás anyagának az erdőgazdaságok valamennyi szakembere számára való oktatását.

Már az erdőápolásról 1951-ben megjelent utasítás is a legjobb minőségű faegyedek, a kiválasztottak gondozását hangsúlyozta a korábbi negatív jellegű, a teljesen elnyomott és elhalt törzsek kiszedésére szorítkozó nevelővágásokkal szemben. Korszerű fogalmak alapján tárgyalta az erdőnevelés elveit. Ez az utasítás a megfelelő képzettségű és az erdőneveléssel behatóan foglalkozó szakemberek számára jó vezérfonalként szolgált, de nem hozott döntő változást az erdőnevelésben, a nevelővágások végrehajtásában.

Nem hozhatott a jó elmélet önmagában nagy eredményeket. Ezt az erdőápolásról írott brosúra szerzője maga is világosan látta, amikor azt írta: „Aki azt hiszi, hogy az erdészek és a munkavállalók elméleti oktatása elegendő, az alaposan téved."

Az új erdőnevelési utasításnak az egyik legfőbb előnye és érdeme a minta- és ellenőrző területek rendszeresítése és a véghasználatig fenntartandó fák, röviden a „V"-fák kijelölésének kötelezővé tétele. Ez az intézkedés kötelezi az erdőgazdaságokat arra, hogy az erdőnevelésben kellő jártassággal bíró szakemberei magán a munkaterületen adjanak a munkavezetőknek és a végrehajtóknak mindig a

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

szemük előtt levő biztos útmutatást az adott állományban foganatosítandó, az erdőnevelési utasítás irányelveit biztosító szakmunkára. Az erdőnevelésben végzett munka hatásának értékelésére az ellenőrző területeken végzett összehasonlítás nyújt állandóan jó lehetőséget az erdészeti dolgozóknak. Ez egyúttal nagyon alkalmas arra, hogy necsak az erdészek, hanem a munkavállalók is könnyen elsajátítsák az erdőnevelés legjobb módszereit és az eredményeket látva ösztönzést kapjanak a bátrabb, az önálló és a jó munkára.

Az erdőnevelés hatásának még tökéletesebb vizsgálatára, az erdőnevelés fejlesztésére és a szakemberek ezirányú ismereteinek bővítésére minden erdészetnek a területére jellemző egy tisztításban és egy gyérítésben a minta- és ellenőrző területet évente elemeznie kell. Ezúton nemcsak az erdészetek és az erdőgazdaságok szereznek számszerű adatokat a nevelővágásokra, hanem országosan évenként átlag 500 ilyen adat gyűjthető be a legváltozatosabb táji, termőhelyi és fafajmegoszlásban.

A gyakorlat számára könnyű eligazodást biztosít és nagy segítséget nyújt a végrehajtásban a fáknak három osztályba való sorolása a nevelővágásokban. Ez az egyszerű és gyakorlatias osztályozás világosan meghatározza, hogy a faállományban vannak gazdasági céljainknak és a termőhelynek megfelelő *javafák*, az ezek termesztését előmozdító *segítőfák* és mindkét előbbi osztályba tartozó fákat hátráltató felesleges és káros, tehát *kivágandó* fák.

Az új erdőnevelési utasítás a felújítóvágásokat is az erdőnevelés körébe vonta. Ezzel hangsúlyozta azt, hogy az erdőnevelés elveinek az állományok minden fejlődési szakaszában érvényesülniök kell (szinte egymásba kell folyniok) és utat nyitott a felújítóvágások elterjesztésének a lehetőségek legszélső határáig.

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetősége az eddigi tapasztalatok alapján számolt azzal, hogy az új szemlélet országos bevezetése bizonyos kezdeti nehézségekkel fog járni. Ezért a valószínű bizonytalankodás eloszlatására és az esetleg mutatkozó hibák kellő időben történő kijavítására alig egy évvel az utasítás hatályba lépése után elrendelte a fejlesztési határozatban megszabott erdőnevelési irányelveknek az erdőgazdaságok végrehajtó munkájában való oktatással egybekötött, a kezdeti nehézségeken átsegítő ellenőrzését.

A vizsgálat az állami erdőgazdaságok minden erdészetére kiterjedt és abban két munkatársammal együtt magam is résztvettem.

Az erdőgazdasági dolgozókkal való beszélgetésünk során az erdőnevelési utasítás oktatásának rendkívül jó hatását tapasztalhattuk. Ha csak azt az eredményt értékeltük, amit az erdőnevelés iránt keltett érdeklődésben ért el az utasítás, akkor nagy jelentőségű fordulat bekövetkezéséről számolhattunk be, mert az erdőnevelés volt a múltban az erdőgazdálkodás legkisebb szakmai érdeklődést keltő és egyúttal legelhanyagoltabb területe. A háborús idők túlhasználatai a szakembereket és a munkavállalókat egyaránt a kitermelési kötelezettségek teljesítésére kötötték le. Kevés időt és gondot fordíthattak az erdőnevelési feladatok elvégzésére. Ez a munka felhalmozódott és a felszámolására való törekvésben a mennyiségi teljesítés volt a jellemző, emellett a szakszerűség gyakran háttérbe szorult. Részben az erdőnevelésben bekövetkezett tömeges munkával indokolható az általában túlságosan óvatos beavatkozás, a negatív szemlélet elterjedése és megcsontosodása.

Ennek a gyakorlatnak a kialakulása és megrögződése volt az oka annak, hogy a jó elmélet megértése és elsajátítása ellenére a végrehajtó munkában nem érvényesültek azonnal teljes mértékben a kiadott utasításban foglaltak. Bebizonyosodott, hogy nem elegendő a nagyrészben nem magas képesítésű erdészeket össze-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

vontan oktatni. Arra mindenképpen jó volt az oktatás, hogy egységes szemlélet és egységes szaknyelv alakuljon ki, de a saját munkaterületükön egymagukban sokan nem tudták a tanultakat helyesen alkalmazni. Az erdőgazdaságoknak és az erdészeteknek az lett volna a feladatuk, hogy a jelölések megkezdésekor a kellő tapasztalattal rendelkező legjobb szakembereket küldjék segítségül a kerületekbe. Az új eljárás megfelelő alkalmazása csak a megindulásakor a helyszínen adott útmutatástól és a gyakori ellenőrzéstől várható. Néhány évi gyakorlat szükséges ahhoz, hogy erdészeink zöme önállóan végezzen jelöléseket a nevelővágásokban. Erre elegendő indok az, hogy egyes, az erdőnevelésben az átlagosnál fejlettebb erdőgazdaságokban is tévesen értelmezték az utasítás rendelkezéseit. Erről különben az egyes fejlődési szakaszokban végzett munka tárgyalása során még megemlékezem.

A nevelővágások kezdeti szakaszában, a tisztításokban általában kevesebb kifogásolni való akadt, mint a fejlődés későbbi korában végzett munkákban. A tisztítás egyszerűbb és ezért az elméleti oktatás alapján is könnyebben érthető, nem kíván akkora felkészültséget, mint a gyérítések. Ez különösen a felszabadító tisztításokra vonatkozik. A tisztításokban gyakran a munka helytelen megszervezése okozott hibát. Munkaerőhiányra hivatkoztak rendszerint, de a meglevő munkaerőt nem jól használták fel. Egyes esetekben például az alsó szintbeli gyomcserjék kivágásával foglalkoztatták a tisztítókat. Erre fordítottak sok időt, ahelyett, hogy ilyen esetben csak a főfafajokat szorongató és elnyomó faegyedek megfékezésére fordítottak volna minden figyelmet és erőt.

Arra is láttunk rossz példát, hogy olyan állományban végeztek névleges tisztítást, amelynek növekedésére és fejlődésére ennek a munkának már vajmi kevés hatása volt.

A munka helyes ütemezésében is volt kifogásolni való. Nem mindig azokba az állományokba nyúltak a nevelővágással, amelyben azok elmaradása nagy kárt okozott. Ez különösen a gyorsannövő fafajok esetében volt szembetűnő. Ezekben a tisztítások és a korai gyérítések elmaradása miatt, a sűrű állásban nem fejlődhetnek ki a fák koronái és ezt a későbbi beavatkozással már nem lehet tökéletesen jóvátenni. De nemcsak az a kár éri az erdőt ebből kifolyólag, hanem a szorongó állományok felnyurgulnak, elvesztik állékonyságukat, s az egyes fák, mint fejlődésükben gátolt egyedek, a betegségekkel szemben sem eléggé ellenállók. Mindezeken felül még elvesztik az előhasználati faanyagot is.

Általában dícséret illeti erdészeinket azért a figyelemért, amit a gyorsannövő fafajok előhasználati anyagként beilleszthető természetesen előforduló példányainak szentelnek. Ezek közül a múltban lebecsült rezgőnyár és a nyír gondozása általánosnak mondható. Ugyanez vonatkozik a vadgyümölcsfákra is.

A tisztítási minta- és ellenőrző területeken végzett jelölés nagy segítséget jelent a tisztítások végrehajtásában, ha azokat kellő felügyelet mellett, szakszerűen végzik el. Nem mindenütt használták fel ezt a jó lehetőséget az erdészetvezetők arra, hogy a tisztítás végrehajtását a mintaterületeken maguk oktassák, pedig ezzel nemcsak a munka megnyugtató elvégzése biztosítható, hanem a kerületvezetők szaktudásának a fokozása is. A mintaterületen való oktatás elmaradásának a káros következményét is láthattuk egyik-másik erdészetben. Láthattuk, hogy a tölgy újulat közül például teljesen kitakarították a gyertyánt, de a sérült és rossznövésű tölgyek megmaradtak.

Ritkábban, de még megtörténik, hogy sarjakat hagynak bent a fiatalosban még akkor is, ha elegendő magról kelt egyed van benne, pedig a sarjak kivágásával keletkezett hézag az újrasarjadzással a leggyorsabban kiegészül. Nem szedik ki

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

több helyütt a felső koronaszintbe nem való, kimagasló növekedésű másodrendű fát, azzal a téves indokolással, hogy kivágásukkal veszélyeztetnék a fiatalos állékonyságát.

Általánosnak mondható a helyes állományszerkezet kialakítására való törekvés, de még nem mindenütt részesítik a megkívánt előnyben a tenyésztendő főfafajokat, másutt meg csak a főfafajjal törődnek és a kialakítandó második szintről feledkeznek meg.

A gyérítésekről már elmondtam, hogy a fennálló bizonytalankodás miatt több hiba keletkezett bennük, mint a tisztításokban. A gyérítésjelölések végrehajtásában megállapított túlságos óvatosság felszámolására a legjobb módszer a „V"-fák előzetes kijelölése. De a „V"-fák kijelölésében mutatkozott meg leginkább, hogy sokan nem ismerték fel a „V"-fa jelölés megkezdéséhez a leglényegesebb feltételt: a „V"-fa hálózat megállapítását. Az erdőnevelési utasítás megadta fafajonként az egy hektárra eső „V"-fák darabszámának a határértékeit, úgy látszik azonban, hogy szükséges lett volna rámutatni arra, hogy a „V"-fák darabszáma fordított arányban áll a termőhely jóságával, s arra is tájékoztatást adni, hogy a főbb fafajokból a jó, a közepes és a gyenge termőhelyen átlagosan milyen távolságra legyenek egymástól a „V"-fák. Így történhetett meg, hogy egyes erdőrészletekben jó talajon is egymástól 2,5—3 m távolságra álló fákat jelöltek meg. Ha nem is ilyen kirívó módon, de általában sűrű a „V"-fa hálózat. Ez is annak a következménye, hogy az erdőgazdaságok és az erdészetek szakemberei nem jelentek meg a jelölések megindításakor a helyszínen, s nem ott tanították meg a helyes munkára a kerületvezetőket. Ezekben az erdészetekben valószínűleg nem is foglalkoztak kellő mélységben a „V"-fa jelöléssel, különben észrevették volna a hálózat megállapításának a fontosságát. Pedig annak megértetését valamely vágásérett állományban a legjobb méretű törzsek koronaátmérőinek bemérésével könnyen elérhették volna.

Másfelől azért történt a sűrű jelölés, mert egyes szakemberek az utasítás félreérthetetlen meghatározása ellenére „V"-fák helyett javafákat jelöltettek. Ezeket a félreértéseket, téves magyarázatokat, esetleg szubjektív megítélésből fakadó önkényeskedéseket a helyszíni felülvizsgálatkor folytatott szakmai eszmecsere megvilágításában sikerült az utasítás helyes értelmezése szerint tisztázni és a helyes irányba terelni.

A „V"-fák kiválasztásában már kevesebb hiba esik. Ezt a munkát nagy kedvvel végzik szakembereink, s a nagyfokú érdeklődés biztosíték arra, hogy rövid idő alatt az itt-ott még fellelhető hibákat kijavítják. Nagy figyelmet fordítanak egyes erdészek az elegyességre. Nem egy helyütt tapasztaltuk, hogy gondosan ügyelnek a szórtan előforduló bükk fenntartására és „V"-fának jelölik még akkor is, ha más fafajból minőségben különb példány akadna helyette. Ezzel szemben néhol megtörtént az is, hogy nem jelöltek „V"-fát kisebb-nagyobb foltokon, ha a hálózat kötelékében a főfafaj nem volt képviselve. Egyesek például a gyertyánt nem jelölték meg „V"-faként, ha nem akadt a közelben nemesebb fafaj. Mások túlbuzgóságból vadcseresznyét is jelöltek, holott általában nem tartható fenn a főfafajok vágásérett koráig, ez tehát csak javafa lehet.

A „V"-fa jelölések ütemezése tekintetében több erdőgazdaságban nem követték a legjobb módszert. Ezek nagykiterjedésű, nagyrészt elegyetlen sarjerdőkben elvégezték a „V"-fa jelölést, de a rudaskorban levő nemes nyárasokban elmaradtak vele. Az erdőgazdaságok több helyütt ráirányítják a figyelmet a „V"-fa jelölés során a jövő faállomány kialakítására hivatott anyafáknak „V"-faként történő kijelölésére. Mások vágásérett, véghasználatra besorolt állományokban is jelöltek.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A kirívóbb eseteket azért sorolom fel, hogy ezzel szemléltessem, hogy a látszatra könnyen érthető és ésszerű műveletek végrehajtásába milyen hibák csúsznak be.

A kezdeti időben azok jártak el helyesen, akik először a gyérítésre besorolt, gyorsannövő fafajokból álló rudaserdőkben jelölték ki a „V"-fákat és ezt követően a növekedés gyorsasága és az állomány értéke szerinti sorrendben a többit. Nem származott volna abból kár, ha egy-két sarjeredetű, kevés szerfát adó erdőrészletben elmarad a „V"-fa jelölés, mert ezekben anélkül is megfelelően elvégezhető a gyérítésjelölés, de többízben megállapítottuk, hogy a jófejlődésű, értékes faállományban a „V"-fa jelölés szinte nélkülözhetetlen. Az enélkül végzett gyérítésjelölést az utólagos „V"-fa jelölést követően meg kell ismételni, vagy legalább ki kell igazítani. Kerületvezető erdészeink már tudják, hogy milyen nagy segítséget jelentenek munkájukban a „V"-fák.

A helyesen végzett „V"-fa jelölések kiváló alapot teremtettek az állományok további javulását elősegítő gyérítések végzésére. Sokan éltek a jó lehetőséggel, mert megértették, hogy a „V"-fa támpont a felsőszintbe való beavatkozásra és kellő körültekintéssel, de bátran jelölték kivágásra az útbanlevő fákat. Azt is helyesen értelmezték a gyérítés munkáját ésszel és szívvel végző kartársaink, hogy a „V"-fák megsegítése nem történhet egyszerre olyan mértékben, hogy az állomány fatermesztő képességének csökkenését eredményezze. Kivételes esetekben, amikor a nagyméretű törzsek különleges árában jelentkező értéktöbblet bőven kárpótol az esetleges növedékveszteségért még ez is megengedhető. Ezek a különleges esetek azonban mindig felsőbb jóváhagyást igényelnek.

A „V"-fák megsegítése címén végzett túlzó belenyúlások ritkán fordultak elő, inkább mondható jellemzőnek, hogy sok helyütt kijelölték ugyan a „V"-fákat de megsegítésükre a gyérítésjelöléssel nem történt semmi. Több esetben kellett emiatt a gyérítéssel eltávolítandó fákat újra kijelöltetni és megmagyarázni, hogy a gyérítéssel a többi szempont mellett elsősorban a „V"-fákat kell megsegítenünk.

Ez világosan mutatta, hogy egyes kartársaink nem értették meg a „V"-fa-jelölés értelmét és célját.

További tapasztalatunk az volt a gyérítésjelölések vizsgálata során, hogy a második koronaszint érdekében nem történt meg a szükséges bontás, amikor a főfafajok felsőszintbeli uralma már biztosítva volt. Ez az a munkaterület, amelyre a közeljövőben nagy figyelmet kell fordítanunk, mert eddigi állományaink többségükben egyszintűek voltak, tehát nem is volt arra lehetőség, hogy szakembereink általában gyakorlatot szerezzenek a többszintű állományok nevelésében.

Az erdőnevelés különféle szakaszaiban végzett munkák összehasonlításából arra a megállapításra juthatunk, hogy a legnagyobb előrehaladás a természetes és alátelepítéses felújításokban mutatkozik. Az erdőgazdaságok ezen a téren túlteljesítik a fejlesztési határozatban megkívánt mértéket. Felismerték gazdaságaink, hogy a felújítóvágások bevezetésével és területének kiterjesztésével sokat könnyíthetnek erdősítési feladataikon. Egyes erdőgazdaságokban a csoportos felújításra is szép példa látható. Helyenként megindult a tisztítási munka is az újulatcsoportokban, amikor az anyaállomány jórésze még lábon áll a felújítás alatt álló erdőrészletben. A felújítóvágások alkalmazását helyenként megnehezíti egyes fafajok magtermésének hosszabb ideig való elmaradása. Ennek a valóban fennálló hátránynak a leküzdésére is láthattunk jó példát, amikor az erdészet a felújításra kerülő állományból a gazdag magtermést követően eltávolította a cserjeszintet, hogy a megtelepült újulatot fenntarthassa addig, amíg az állomány megbontására sor kerülhet.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A felújítási időszak alkalmazása tekintetében nem veszik mindenütt kellően figyelembe a fényigényes és az árnytűrő fafajok sajátosságát. Az előbbiek felszabadításának elnyújtásával akadályozzák a csemeték fejlődését, az árnytűrők korai felszabadításával viszont megfosztják az újulatot a szükséges védelemtől, a múltbeli korszerűtlen gyérítések miatt vágásérettségi korukig túlsűrű állásban tartott bükkösökben a felújítások ésszerű elnyújtásával elérhető értékes növedéktermeléstől. Örvendetesen javul a felújító vágásokban a fiatalosok védelme. Ennek legszembetűnőbb jele a közelítő nyomok kijelölése.

A felújítóvágás hívja fel a szakemberek figyelmét a szélvédő erdőszegély fontosságára. Az alomtakaró nélküli kiszáradt részeken a felújulás elmarad. Határozott törekvések irányulnak ma már arra, hogy ezt a múltban kevés figyelemre méltatott hiányosságot megszüntessék. A nevelővágások során érintetlenül hagynak az erdőszélen egy-egy sávot. Ezen túlmenő, céltudatosan telepített erdőszegélyt azonban vajmi keveset láthattunk.

Kevésbé kedvező viszonyok között a felújítás során talajelőkészítéssel segítik elő a felújulást és nagymértékben alkalmazzák az alátelepítést. Ennek nyomán sokat javul a jövendő állományok fafajösszetétele.

Nagy területeken végeznek az erdőgazdaságok alátelepítéseket a második koronaszint kialakítása érdekében árnytűrő fafajok betelepítésével. Legnagyobb szerepe van ebben a gyertyánnak. Ezt a fafajt régebben veszedelmesnek tartották. Ma már teljes mértékben felismertük a gyertyán erdőművelési jelentőségét és erdőgazdaságaink széleskörűen hasznosítják talajápoló és törzsnevelő hatását mindenütt, ahol ezt a vízgazdálkodási viszonyok megengedik.

Az erdőnevelés teendői közül a legutóbbi időkig a nyesésre fordítottak viszonylag kevés gondot erdőgazdaságaink, pedig enélkül a szerfa, különösen legfontosabb gyorsannövő fafajaink rönkanyaga sokat veszít értékéből. Egyes helyeken már végrehajtják a törzsek nyesését, de nem mindig hibátlanul, sőt olykor boszszantó hibákat is vétenek. Pedig erdőgazdaságainknak ezt a műveletet példamutatóan kell elvégezniök, hogy a fásítóknak mintaképül szolgáljanak.

Összefoglalva az elmondottakat megállapíthatjuk, hogy erdőgazdaságaink megértették az utasításban foglalt elveket és igyekeznek azokat munkájukban érvényesíteni. A még előforduló hibák velejárói az ilyen újszerű és nagyarányú munkáknak. A hibákat menetközben ki lehet és ki kell javítani és végül eredményként könyvelhetjük el az erdőnevelési munkának országszerte tapasztalt nagy fellendülését.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ERDŐN KÍVÜLI IPARI ÜLTETVÉNYEK GAZDASÁGI ÉS IPARI JELENTŐSÉGE A FÁBAN SZEGÉNY ORSZÁGOKBAN

DR. ING. GU. GIORDANO
a firenzei egyetem erdészeti karának professzora, a Nemzeti Faközpont igazgatója

A fagazdasági tanulmányok egészen az első világháború idejéig úgy tartották, hogy faanyagot csak az erdőben lehet termelni.

Magukat az erdőket úgy tekintették, hogy — szemben a mezőgazdasággal — kedvezően befolyásolják a klímát, védik a talajt és szabályozzák a víz lefolyását. Egy közgazdász sem gondolt viszont arra, hogy nemcsak az erdő, hanem a mezőgazdaság is termelhet bizonyos mennyiségű fát.

A két világháború azonban megmutatta, hogy — legalábbis a fában szegény országokban — az erdőn kívüli faanyag termelés önmagában véve is, viszonylagosan is jelentős; figyelemre méltó az ország faanyagellátása tekintetében, de ugyanakkor a mezőgazdaság számára is. A mezőgazdaság az egyes gazdaságok fáiban valóságos kincsre talált. Ez annál nagyobb jelentőségű, mert nem igényel sok munkát és különös gondot.

Egyre több figyelmet kezdtek fordítani az erdei fafajokra. Ezek ugyan nem hoztak gyümölcsöt, de árnyékolták és szebbé is tették a tájat. Ugyanakkor pedig fát is termeltek. A paraszt azonban nem szeret sokáig várni a termésére. Ezért kaptak a gyorsan növő fafajokon. Ezidőben az ipar egyes ágazatai is felfigyeltek az erdőn kívüli termelésből származó fára.

Lassan kialakult a fa ültetvényszerű termelésének gondolata.

Miben is tér el ez a művelési mód az erdőgazdálkodástól? A természetes és a mesterséges erdőben egyaránt egy olyan társulást igyekeznek a környezettel teljes összhangban tartani, amely nemcsak élőlényekből áll, hanem a fák a leglényegesebb elemek. A faanyag megtermelése kétségtelenül minden erdőben fontos. Azonban gyakran nem ez az egyetlen feladat, sőt néha az egyéb célok még lényegesebbek. Ilyenek pl. a hegyoldalakon a lejtők talajának a védelme. Világos, hogy ilyen esetekben egy tartamos, minden veszélynek ellenálló, könnyen felújulni képes erdő fontosabb, mint a nagy mennyiségű faanyag termelése. Az erdész eszményképe minden esetben ez marad: „segítsd a természetet, gyorsítsd a munkáját." Ez alapjában véve azt jelenti, hogy az ember tevékenysége lehetőség szerint a természeti törvények keretein belül menjen végbe és soha sem azok ellenére.

A fa ültetvényszerű termesztése egészen más jellegű feladat. Ha valamely fafaj egy adott termőhelyen néhány év alatt meg tudja termelni a jó minőségű, ipar által keresett fát, mindent megadnak a növekedése érdekében és nem törődnek vele, hogy ez teljesen egyensúlyban van-e a környezetével, nem akarnak igazi, önmagától felújulni képes erdőt kialakítani.

Gyakran nem is nagy területen, egyéb talajkihasználás kizárásával kívánják ezt a fafajt tenyészteni. Sőt éppen a mezőgazdasági termeléssel igyekeznek társítani

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

a fafaj egész élettartama vagy annak csak egy része alatt. Előzőre a csatorna- és útmenti fasorok és sávok, utóbbira a néhány évi gabona-, kapás- vagy takarmánytermelést lehetővé tevő tágabb, szabályos hálózatú telepítés a példa.

Az erdőben a természet törvényei uralkodnak. Az erdő emberi beavatkozás nélkül is lábat vet és megmarad. Az ültetvényt azonban az ember telepíti meg. Közben bizonyos mértékben megváltoztatja a dolgok természetes rendjét pl. egy fafajt természetes elterjedési területén kívül telepít. Az erdő mindig közösség, egy teljes egység. Ezzel szemben az ipari ültetvény a különálló — esetleg többféle — egyedek halmaza. A mezőgazdasági fát termelő ültetvények összefogása igen nagy gazdasági és társadalmi jelentőségű éppen a fában szegény országokban. Ezért érdemel ez a probléma figyelmet.

Három példa világítja meg ezt a megállapítást: Közel-Kelet, Olaszország és Argentína példája.

*

Az erdők pusztulása a Közel-Keleten is, mint számos más szubarid tájon az antik civilizáció velejárója volt. A lakosságnak azonban itt is sürgősen szüksége van építőfára és ezért kezdték meg a nyárak telepítését.

Helyenként elég apró — 1 ha-nál kisebb — területeken igen zárt állományokat telepítenek, máskor szélvédő pásztákat, mezőgazdasági vagy vízfolyások menti fasorokat, sőt lakótelepek melletti facsoportokat alakítanak ki.

Törökország, Libanon, Szíria, Irán, Irak, Pakisztán és India északi része (Kasmér) nyárfakultúrájának évszázados hagyománya van és a telepítések összhangja tökéletes a környezettel. Az évi növedéket nem lehet számokban kifejezni és ennek következtében a gazdasági érték sem állapítható meg. A nyárasok fatermése mégis fedezi a parasztság faszükségletét, az építő és az iparifa igényeket. Könnyen kimutatható tehát az ilyen kizárólag a mezőgazdálkodás keretében és végtelenül egyszerű módszerekkel folyó faanyagtermelés társadalmi és gazdasági jelentősége. Törökországban már megindult a tudományos alapokon nyugvó és egyben gyakorlati jelentőségű hatalmas munka, amely a helyi változatokat állapítja majd meg és hamarosan igazán hasznos eredményeket ad.

Olaszországban természetes előfordulású a *Populus genus* három faja: az alba. tremula és a nigra. A botanikusok további számos természetes és művelt változatukat különítették el. Ezek között megemlítjük a *P. nigra cv. „italica"*-t, amelyet a múltban szívesen telepítettek dekoratív fasorokba és sávokba a csatornák és az utak mentén.

A XVII. század végén *E. Benso di Cavour Márki* hozta be Franciaországból és telepítette meg a Turin közelében levő santenai parkjában a „kanadai" nyárakat. Ezek igen gyorsan nőttek, dugványokról könnyen újultak és teljesen megfelelőnek találták az új környezetüket. Santana szegény síkság és kevés fája van. A kis község lakosai hamar felfogták a fafajok gazdasági jelentőségét. Létrehozták az első csemetekerteket. Ezek anyagából azután nemcsak a környező vidék lakossága kapott, hanem Piémont, Lombardia és a Pó alluviális síkságának más keleti tartománya is.

Hamarosan egységesen meg lehetett állapítani, hogy ezek a „kanadai" nyárak nem egyformák, hanem bizonyos rokon tulajdonságokon alapuló csoportokba sorolhatók, amelyeknek botanikai jellemzőit azonban nem lehet egykönnyen megállapítani: ugyanaz a tulajdonság megismétlődött egyes később behozott egyedeken és számos spontán hibriden is. Természetes, hogy a nyárak termelői és fáinak felhasználói nem sokat törődtek a botanikai azonosság megállapításával. Ők csak azt akarták tudni, hogy melyik fajta ad legnagyobb fatömeget az

© QEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

adott talajon. Az ültetés, a nevelés, a hálózat, a betegségek és a rovarok elleni védelem alapja kizárólag a tapasztalat volt.

A nyárfatermelés azonban hamarosan olyan jelentőssé vált, hogy nem lehetett figyelmen kívül hagyni. Kezdetben csak a paraszt tenyésztette, házi szükségletei kielégítése céjára. Később azonban a síkság fűrészei is megtanulták a nyárrönköt értékelni, a papíripar hozzákeverte a fáját a fenyőkéhez, a gyufa és a lemezipar egyéb, drágább puhafát helyettesített vele, míg végül a „trucioló" (igen vékony kalap- és egyéb ipari anyag) készítői nyárral helyettesítették az igen ritka fűzet. Végül két előre nem látott esemény idézte azután elő a nyártelepítés gyors előretörését és elterjedését: az egyik az 1932. évi faimport törvény, a másik az Abeszin háborút (1936) követő népszövetségi szankció életbelépése. A lemeziparnak le kellett mondania a trópusi fáról (az okuméról) és belföldi fafajokkal kellett azt helyettesítenie. Próbát tettek a nyárakkal és az eredmény kielégítő volt; a fatermelők elé egyszeriben hatalmas közérdekű feladat tornyosult és az egyre több ültetvény telepítésére ösztönzött.

Ez a többrétű ipari felhasználás a kézenfekvő magyarázata annak, hogy a síkság több magán- és az Erdészeti Igazgatás kezelésében levő csemetekertjében megkezdték a nyárak termelését és szállítását. A cellulóze és papíripari fa termelésének fokozását szorgalmazó „Ente Cellulosa e Carta" pedig igazán nagyszerű programot dolgozott ki a nyár-telepítési anyag elosztására.

Így kezdődtek azonban a szervezetlenség és a telepítők tájékozatlanságának a nehézségei: a nyártelepítést ésszerű tudományos alapokra kellett átállítani. Küzdeni kellett a rovarokkal és a betegségekkel a kivétel nélkül dugványról telepített állományokban, amelyek leromlása már nyilvánvalóvá vált. 1928-ban, az óriási méreteket öltött „tavaszi lombhullatás" betegség idején kezdte meg Jacometti professzor a természetes hibridek ellenálló típusainak kikeresését és tömeges termelését. 1937-ben a nagy papírgyár „Cartiere Burgo" szerencsés kezdeményezésére megalakult a megfelelő személyzettel és anyagiakkal ellátott igazi tudományos intézet, hogy kivezesse a nyárfakultúrát az empirizmus zsákutcájából. Ez az intézet a Piccaroló professzor vezette *„Institute di Spermentasione per la Pioppicultura"*. Az intézet feladata: 1. a gyors növekedésű, betegségekkel és rovarokkal szemben ellenálló, jó anyagot termelő klónok kiszelektálása; 2. közvetlen harc a nyár ellenségei és károsítói ellen; 3. minden egyes klón számára a legmegfelelőbb művelési módszer megállapítása a legjobb és legnagyobb mennyiségű fa termelése érdekében úgy, hogy figyelembe vegyék a nyárasok és a mezőgazdasági termelés kapcsolatának lehetőségeit.

A *Casale Monferrató*-i intézet több mint másfél millió meglevő hibrid populációjából vagy természetes ill. mesterséges beporzás révén keletkezett magról származó egyedet vizsgált és megkapta a betegségekkel szemben ellenálló, gyors növekedésű, széles körben felhasználható klónokat: 214, 455, 262. Ezeket ma már nemcsak Olaszországban, hanem egész Közép- és Dél-Európában, Közel-Keleten és Délamerikában ismerik. Egyéb klónokat is tanulmányoztak: 45/51 72/51 37 AD. Ezek első telepítései teljesen eredményesek ugyan, hivatalosan mégsem ajánlják azokat mindaddig, amíg meg nem győződtek a betegségeknek teljesen ellenálló voltukról.

A saját és az ellenőrzése alatt működő csemetekertekből kikerülő anyagra nézve a casalei intézet garantálja a klón tisztaságát. Ez ugyanis el nem hanyagolható követelmény a nemesítésben.

A casale-i intézet 1952 óta az „Ente Cellulosa e Carta" keretében működik. Erről az intézményről már szóltunk. Egyik feladata a cellulóze és papíralapanya-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

got szolgáltató gyors növekedésű fafajok (nyár, eukalyptus, fenyők stb.) telepítésének szorgalmazása és művelésük gazdaságos módszereinek elterjesztése. Ugyancsak az Ente 1953-ban Rómában egy másik kutató intézetet is szervezett: „Centro di Sperimentazione Agricola a Forestale" (igazgató: De Philippis professzor.). Az intézet nemcsak a nyárakkal, hanem az eukalyptussal és a fenyőkkel is foglalkozik. A két intézetnek összesen 957 ha csemetekertje és gazdasága van, ahol a laboratóriumi eredményeket közvetlenül a terepen kipróbálhatják. Ezenkívül a közeli jövőben hívják életre a földközi tengeri populetumot, ahol összegyűjtik a tájon szóbajöhető nyárfajtákat.

A két intézet kiadványai között nemcsak a tudományos jellegűeket kell kiemelnünk, hanem a népszerűsítő füzeteket és összefoglalókat is. Ezek könnyen érthetők és ingyen állanak az egyéni tulajdonosok és művelők rendelkezésére.

A propagandát a táji és az állami kongresszusok végzik a konferenciák tartásával. Ezek szervezik meg a *„táji vagy tartományi nyárfa bizottságokat"*, ahol az érdekeltek megtárgyalhatják problémáikat és ennek keretében állanak rendelkezésre a segítő és tanácsadó szakemberek.

Hogyan áll ma a nyárfakultúra Olaszországban?

A nyárakat ritkán termesztik erdő jellegű állományokban. Néhol mégis az igen szegény sarjerdőket vagy a Pó síkság folyóinak alluviumán keletkezett bozóterdőket szabályos nyárasokká alakították át. Ezeket a nyárasokat statisztikailag az erdészeti igazgatás által kezelt fatermelő területekként tartják nyilván. Ezzel szemben nincs pontos statisztikai adat az utak, csatornák stb. menti fásítások hozamára. Mégis értékelhető az olasz nyárgazdálkodás által megtermelt fatömeg és ez a következő: 230 000 m^3 erdei és több mint 1 millió m^3 sorfásítás hozadéka.

Egészében véve (1 300 000 m^3) a nyárasok hozadéka csak a negyede Olaszország összes fatermelésének, de meghaladja bármely más fafaj hozadékát (Abiest + picea = 1 100 000 m^3, Castanea vesca 940 000 m^3, Fagus silvatica 515 000 m^3 stb.). A nyárfafelhasználás a következő: 44% fűrészüzemek, 27% papír és cellulózegyártás, 21% lemez és gyufaipar, 8% egyéb, végül a korona és az ágvégek jórészt fedezik a síkság gazdaságainak és fában igen szegény községeinek tüzelőszükségletét.

A nyárgazdálkodás optimuma a *Pó síkságon* van. Itt felel meg a klíma és a művelési mód a legjobban a fafajnak. Egyéb tenyészterületek *a Toscana melletti Massa és Pisa*, ahol a gazdasági nyárfajokat és *Kalábria*, ahol a Leuce csoportba tartozó nyárakat tenyésztik.

Az euramerikai hibridnyárak telepítési technikája a Pó síkságon már kialakult. Ültetés céljára 2 éves anyagokat ajánlanak: síma dugványok helyett szívesebben telepítenek egyéves korban visszavágott gyökeres dugványokból nevelt 2 éves suhángokkal.

Az igazán jó nyáras feltételei — olasz viszonyok között — a talaj szellőzöttsége, a hálózat és a trágyázás. Az első feltétel teljesítése érdekében nagy gödröt (60 × 60 × 80 cm) kell ásni, azt jól porhanyított földdel és trágyával kell kitölteni. Második feltétel érdekében minden fának 40 m^2 növőteret kell biztosítani (azaz legfeljebb 250 db/ha) 5 × 8 m soros telepítés helyett javasolják a 6,5 × 7 m-es ötös kötést. A sűrű és néhány év múlva meggyérített telepítések Olaszországban nem adtak soha jó eredményt. Trágyázás nélkülözhetetlen, ha nagy nyárhozamot akarunk kapni. A Pó síkságon a nyárkultúra a mezőgazdasági termeléssel szoros kapcsolatban van. Az első 2—3 évben a nyárfa sorok között kukoricát, cukorrépát vagy burgonyát termelnek, majd 2 éven át kalászos vet-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

hető, míg az azt követő években lóherét lehet termelni vagy legeltetni lehet. Természetes, hogy mindezek megtermelése érdekében a talajba bőven kell megfelelő trágyát juttatni. Ezt minden esetre jelentősen elősegíti a mezőgazdasági termények alá adott talajművelés.

Sorfásításban a hálózat még lényegesebb: A fák távolsága ne legyen 5—6 m-nél kisebb, mert ebben az esetben a törzsek kifelé hajlanak és a fa meghúzódik. (Erre a súlyos hibára már 1951 óta felhívják a figyelmet.)

A fákat az ültetés után sem szabad magukra hagyni: az alkalmazott eljárások kezdetben a betegségek és rovarok elleni védelmet célozzák, később (azaz a telepítés 3 éve után) megkezdik a nyesést. Ez ne történjék magasan.

Olasz viszonyok között a nyárak igen hamar figyelemre méltó méreteket érnek el. *Casale Monferrató* mellett egyik 7 éves fa magassága 25 m, és mellmagasságban mért átmérője 42 cm. 250 db/ha törzzsel és 16—20 éves vágásfordulóval 30 m^3/ha évi növedéket lehet elérni, míg 12—15 év alatt 25 m^3-t, sajnos a tulajdonosoknak gyakran nincs türelmük a 15—20 évet kivárni és a fákat már 8—10, sőt néhol 6 éves korban, azaz a leggazdaságtalanabb mérettel kitermelik.

A kitermelt fát sohasem használják fel egyetlen célra. A szép, hibátlan alakú tőrönk a lemez- és gyufaiparba kerül; majd a fűrészek viszik el a lemezgyártásra nem alkalmas rönköket. A maradékot a papír és a cellulóze vagy a farostlemezipar dolgozza fel.

Ilyen értékesítés esetén soha sem beszélnek fűrészipari vagy cellulózeipari nyárasokról, mivel minden fából minél többet igyekeznek kihozni. Ilyen szemléletben nyilvánvaló, hogy nem elegendő sok fát termelni, hanem lehetőség szerint ki is kell küszöbölni a fa értékét csökkentő hibákat: fagyrepedéseket, rostszakadást, göcsöket, bakteriozisos foltokat, az erős színváltozásokat, a keresztmetszet ellaposodását, a rovarjáratokat, a húzott növekedést stb. A piac és a fogyasztók igényeinek állandó fokozott kielégítése érdekében a kutató intézeteknek állandó kapcsolatban kell lenniök az ipari felhasználókkal; csak a kutatás és az üzemi gyakorlat együttműködése biztosíthatja a nyárak (és bármely gyors növekedésű fafaj) kívánt gazdasági eredményeit.

A Pó síkság nyárasaiban néha éger *(Alnus glutinosa)* sarj alsószintet telepítenek. Ezt a fafajt elegyetlenül telepítik és mindig sarjerdő üzemmódban kezelik. Eredetileg a sarjerdők csak tüzifát szolgáltattak, ma azonban már a farostlemezipar használja fel azok 3 cm átmérőjű darabjait is. Ezeket a sarjerdőket rendszerint 10—12 éves fordulóval sorokban nevelik. Átlagos növedékük a talaj termőképessége szerint változóan 5—12 m^3/ha évente.

A Pó medence másik ipari ültetvénye az akácos. Ez már hasonló jellegű az igazi erdőhöz. Az akác szőlőkarót vagy tűzifát ad 12 éves vágásfordulóval 4—9,5 m^3/ha évi fatömeget ad.

Az eukalyptussal kapcsolatban is vannak ilyen tapasztalatok, de ipari ültetvényszerű telepítésük Olaszországban még újkeletű. Számos probléma vár még megoldásra különösen a fagyálló (a telepítések csak Rómától délre vannak, mivel északabbra jelentős a fagy károsítása) és megfelelő fát adó fajtái bevezetése terén. Bizonyos eredmények vannak már: könnyen kiképezhető belőlük igen hatásos és nagy növedéket adó szélvédő erdősáv. Egy Róma közelében levő sarjerdő 50 m^3/ha évi növedéket adott, míg általában mintegy 15—20 m^3/ha a növedék évente.

Argentínában sem a nyárak, sem az eukalyptusok nem őshonosak, mégis ma már nagy területeket foglalnak el és jelentékeny részük van az ország faanyagellátásában. (Ezzel szemben az őshonos növények között levő fűznek — Salix Humboldtiana — alig van jelentősége).

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az olasz betelepülők vitték be a század elején a jegenye nyárat *(Populus nigra cultivar italica* = helyi neve: *Alamo criollo)* és a szomorú fűzet *(Salix babylonica* = *Sauzellorán)*. Ezek a fafajok teljesen alkalmazkodtak egyes övezetek éghajlatához és az új államnak értékes fafajai azon a tájon, ahol száz kilométerekre nincs egyetlen őshonos fa sem.

Szükségtelen az egyéb rovarok és betegségek elleni küzdelem során behozott típusokat és klónokat felsorolni. Lényegesebb ezen ipari telepítések területének nagyságát megemlítenünk.

	nyár	fűz
Parana delta	13 000 ha	75 000 ha
Rio Negro	12 800 ha	1 800 ha
Mendoza, Cuyo e S. Juan	11 600 ha	1 100 ha
Egyéb	2 400 ha	7 100 ha
	40 000 ha	85 000 ha

A Parana deltában összefüggő tömbök vannak. Ezeket dugványról, sűrű hálózatban (1 × 1 v. 2 × 2 m; ma 2 × 3 v. 3 × 3 m) telepítették és a nyárakat 10—12 éves, a fűzeket valamivel rövidebb vágásfordulóban kezelik. 20—25 m^3/ha/év a nyárak és 15—20 m^3/ha a füzesek évi növedéke. A Parana delta termelésének 70%-a csomagolóanyag, 17%-a esztergályos és asztalosipari-faként, 8—10%-a a papíriparban, a maradék, mint tüzifa kerül felhasználásra.

A többi vidékeken, nevezetesen a Rio Negron és Mendozán a nyárakat a mezőgazdasági kultúrákkal együtt tenyésztik. Az ültetvények nem összefüggő tömbök, hanem általában szélvédő pászták a mező szélén és sakktáblaszerűen osztják fel a szántókat. A földművelést itt a gyümölcstermelés (alma, őszi- és sárgabarack, körte, szőlő) jellemzi és a szőlője köré minden paraszt nyárfa sort húz hármas céllal: megvédi a síkságon száguldó szél és a nap szárító hatása ellen a termését, szerfatartaléka (egyben tüzifa is) van saját szükségleteinek a fedezésére, végül kiegészíti a mezőgazdasági termelését a helyi gyümölcskiviteli csomagolóanyagok előállításával foglalkozó üzemek számára eladott faáruval. Ha elképzeljük, hogy csak a Rio Negro völgyéből évente 400 000 tonna gyümölcsöt exportálnak és ehhez 100 000 m^3 fűrészáru szükséges — könnyen megérthetjük a szélvédő fasorok óriási jelentőségét. Előnyben részesítik a jegenye növekedésűeket, ezeket mindig dugványról telepítik igen szűk hálózatba: 30—35 cm átmérőjű törzsek 40 cm-re állanak egymástól.

Az eukalyptus kultúra újabb keletű, mint a nyáraké, ill. a füzeké. Rendszerint tömbökben és a mezőgazdasági kultúráktól függetlenül termelik eddig óriási eredménnyel (évi 25—43 m^3/ha). Több felhasználási problémát kell azonban még megoldani.

*

A három példa nem jelenti azt, hogy ezek kizárólagos esetek. Tudjuk, hogy számos más ország (Közép- és Dél-Európa, Egyesült Államok, Kína és a Távol-Kelet) parasztjai évszázadok óta termelnek fát, mezőgazdasági földjeik körül. Célunk azonban az volt, hogy aláhúzzuk a fában szegény országokban a mezőgazdasággal párhuzamosan folyó fatermelés jelentőségét.

Örömmel kísérjük figyelemmel a program 4. pontjának vitáját és úgy gondolom, hogy az elmélyült ismeretek és Magyarországon a nyár-fásítás terén a terepen kivitelezett munkák a Konferencia minden erdésze számára igen hasznosak lesznek.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ÁLLOMÁNYSŰRŰSÉG ÉS AZ ÁPOLÓVÁGÁS MEGVÁLASZTÁSA MINT AZ ERDŐ TELJESÍTMÉNYFOKOZÁSÁNAK ESZKÖZEI

Prof. DR. WERNER ERTELD egyetemi tanár
a berlini Humboldt Egyetem eberswaldei Erdészeti Fakultása Erdőhasználati tanszékének vezetője

Erdeink termelőképességének fokozására sokféle lehetőségünk van. Ennek érdekében általában olyan módszereket alkalmazunk, amelyek mellett a termőhelynek megfelelő fafajon vagy elegyen keresztül az adott tápanyagviszonyok jobban hasznosíthatók, vagy olyanokat, amelyek mellett a tápanyaggazdálkodás valamely módon kedvezően befolyásolható. A módszerek ezen csoportjához tartozik tehát az alkalmazandó fafaj helyes megválasztása, az elegy helyes kialakítása, valamint a szakszerű trágyázás vagy talajjavítás.

Csak kevés figyelmet fordítottunk eddig azokra a lehetőségekre, amelyek az állományok különböző kezelésén keresztül adódnak. Ezekhez a módszerekhez tartozik elsősorban az állománysűrűségnek a szabályozása, másodsorban pedig a végső teljesítményt meghatározó növedékhordozók kiválasztása és gondozása. Úgy gondolom, hogy ez utóbbi módszer a jövőben sokkal nagyobb jelentőségre fog szert tenni, mint amilyennel eddig bírt. Előadásomban ezért erre a két lehetőségre szeretnék szorítkozni. Megnyilatkozásaimban már ismételten kifejezésre juttattam, hogy ezen utóbbiak hozadékszabályozási kérdést jelentenek. Amíg a termőhelynek megfelelő fafajkiválasztás, valamint a trágyázás és talajjavítás olyan módszereket jelentenek, amelyeken keresztül kívülről szabályozzuk a teljesítményemelkedést, addig az állományoknak növedékhelyes sűrűntartásában, valamint a helyes kiválasztásos ápolóvágásban nyilvánuló tulajdonképpeni hozadékszabályozó módszerek élettani-állományszerkezettani alapokra épülnek fel. Szakszerű megítélésük igen magas erdőművelési tudást követel. Alkalmazásukkal azonban jelentős mennyiségi és minőségi eredmény érhető el.

Az állományok célszerű ápolására irányuló kutatás azelőtt Németországban lényegileg a *Wiedemann* által összeállított fatermestáblákban csúcsosodott ki. A fatermestáblák, mint ismeretes, nem szabad, hogy csupán elvonatkoztatott eszményképét adják a felnevelendő állománynak, hanem a végrehajtó szakembernek közvetlen útmutatást kell, hogy adjanak az elvégzendő ápolóvágásokhoz. Ennek megfelelően *Wiedemann* korszerű fatermestáblái legalább a főbb fafajokra nézve különböző áterdőlésekre vannak beállítva. A gyérítések erősségével kapcsolatos teljesítménykülönbségek magának *Wiedeman*-nak végkövetkeztetései szerint is rendkívül alacsonyak.

Általánosan ismert *Wiedemann*-nak a bükkre vonatkozó 1931-es megállapítása, amelynek értelmében a tömegnövedék tekintetében csupán az egészen gyér — 20 m²-en aluli körlapösszegű — állományok maradnak érezhetően vissza, a 20—40, sőt valószínűleg egészen az 50 m²-es állományok teljes térkörében nem hatá-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

rozható meg a legkedvezőbb körlapösszeg. Hasonló adatokat kaptunk az erdei- és lúcfenyőre nézve is. Úgy tűnt ezért, hogy a fatömeg szempontjából teljesen érdektelen vajon gyengébb vagy erősebb ápolóvágásokat alkalmazunk-e.

A háború utáni években folytatott beható vizsgálatok a különböző erősségű belenyúlásokkal elérhető teljesen egyenlő mértékű hozadékokra vonatkozó felfogást alapjaiban megváltoztatták. Már 1950-ben bírálat alá vette a münchni *Assmann* professzor, az ismert hozamkutató a régebbi kutatóknak azt az eljárását, amellyel ők különböző helyeken, különböző termőhelyeken álló és különböző korú állománnyal borított vizsgálati területek eredményeit összevontan tárgyalták. A növedékre befolyással bíró tényezőknek egymástól teljesen független vizsgálatát követelte a tenyészhelyek, termőhelyek és kor szerint. Az állományok különböző teljesítményintenzitásának felismerhetése érdekében alapként hozta be az úgynevezett állandó körlapösszeget. Ezt az alábbi képlettel számította:

$$m.G.H. = \frac{\left(\frac{g_1 + G_1}{2}\right) m_1 + \left(\frac{g_2 + G_2}{2}\right) m_2 + \cdots + \left(\frac{g_n + G_n}{2}\right) m_n}{m_1 + m_2 + \cdots + m_n}$$

Itt g = a két ápolóvágás által határolt időszak elején volt körlapösszeg,
G = körlapösszeg az időszak végén,
m = az időszak éveinek száma.

E szerint a képlet szerint tehát összeadjuk az egyes időszakok kezdő és végkörlapösszegeit, átlagoljuk és megszorozzuk az időszak éveinek a számával. Az így kapott egyes tényezők összegét az időszakok éveinek összegével elosztjuk. Ily módon megkapjuk a minden időszakra érvényes állandó körlapösszeget és kifejezésre jut az állandó körlapösszegben az időtartamtól függően különböző mértékben hatásos időszakoknak a súlya.

Délnémetországban és az NDK-ban elhelyezett hosszúlejáratú kutatási területek egész során végzett vizsgálatok beigazolták Assmann tételének helytállóságát. Kimutatható volt, hogy mind a lucfenyő, mind a bükk, a tölgy és erdeifenyő esetében minden egyes tenyészhelyen és ezen tenyészhelyek típusos termőhelyein különböző állandó körlapösszeg szükséges az adott esetben az elérhető legmagasabb mértékű növedék eléréséhez. A lucnál mintául vehetők a bajor Alpesek előhegységi kísérletsorai, amelyek klíma és talaj szempontjából kiváló termőhelyen létesültek. Ezeken a területeken világosan kimutatható volt, hogy a lehető legmagasabb mértékű növedék eléréséhez szükséges legkedvezőbb állandó körlapösszeg a termőhelytől függően igen különböző mértékű. A legjobb termőhelyeken álló vizsgálati területeken 65—75 m^2 állandó körlapösszeg, a gyengébb termőhelyeken ezzel szemben 50—55 m^2 volt szükséges. Már itt is kétségtelenül kitűnt a később beigazolt tény, hogy a jó termőhelyi osztályokban lényegesen magasabb körlapösszegre van mindig szükség, mint a kevésbé jókon. Egy ilyen legkedvezőbb állandó körlapösszeg létezésének ténye abból a körülményből adódik, hogy az említett mértékekhez képest erősebb csökkenés esetén a növedék is aránytalan mértékben lejjebb szállt, a legkedvezőbb állandó körlapösszeg túllépése esetén ugyancsak növedékcsökkenés volt kifejezetten megállapítható.

Az említett felsőbajor vizsgálati sorok olyan említésre méltó jelenséget is felszínre hoztak, amelynek létezését ilyen tisztán eddig még nem ismertük fel. Egy úgynevezett „növekedésserkentő hatásról" van szó. Megmutatkozott ugyanis, hogy a fiatalabb korban erősebb belenyúlások igen-igen gyakran előnyösen hatnak a

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

növedékre, ezzel szemben magasabb korban a magasabb körlapösszeg vezet magasabb teljesítményekhez. Saját kutatóintézetünk munkája során igazolást találtunk a felsőbajor területeken kitűntekre. Luc esetében az erős gyérítések, mintegy 40 éves korig kimondottan előnyösen hatnak a növedékre, az erre következő korosztályokban célszerűbb az állományoknak sűrűbben tartása.

17. táblázat

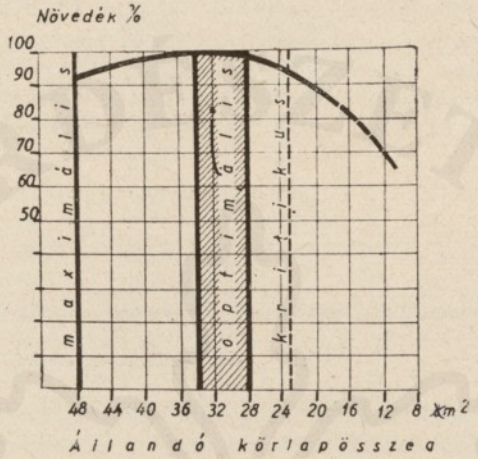
Vizsgálati sor	Magassági jóság Wiedemann szerint	Törzsfa hányad 80 éves korban	A karakterisztikus állandó körlapösszeg körülbelüli mértéke		
			max. m²	optim. m²	kritikus m²
Ottobeuren 8	0,0	20,3	80	77	60
Sachsenried 2	0,5	19,5	75	66	55
Sachsenried 3	0,7	17,0	75 (?)	65	55
Denklingen 5	0,8	15,7	64	57	50
Eglharting 72	1,7	12,6	58	53	46
Eglharting 73	1,6	12,3	58	51	46

Bükkösökben hasonló összefüggéseket találtunk. Itt is világosan beigazolható volt, hogy nem felel meg a tényeknek az a régebbi felfogás, amelynek értelmében a körlapösszeg tág kerete mellett egyenlő növedék érhető el. Beható vizsgálatok éppen azt eredményezték, hogy a legkedvezőbb állandó körlapösszeg lényegesen szűkebb, mintegy 4—6 m²-es kereten belül fekszik. Itt is világosan megmutatkozik, hogy a növedék szempontjából legkedvezőbb körlapösszeg az egyes termőhelyektől függően rendkívül változó. A bükk esetében a vízellátás játszik mindenek előtt jelentős szerepet. Rossz vízellátású termőhelyeken a helyzet világosabb: itt viszonylag szűkebb határok között mozog a legmagasabb teljesítmény egy bizonyos körlapösszeg mellett. Jó vízellátású termőhelyeken ezzel szemben lényegesen szélesebb határok között mozog, az állománynövedék görbéje sokkal laposabb.

Tölgy esetében saját vizsgálataim az északnémet diluviumban ugyancsak kifejezetten kimutatták egy ilyen növedék szempontjából legkedvezőbb körlapösszeg létezését. Itt világosan megmutatkozott, hogy eddigi elképzeléseink a gondozott tölgyállományok szükséges állománysűrűségéről felülvizsgálatra szorulnak. A tölgy nyilván lényegesen sűrűbb állást kíván az elérhető legmagasabb növedék érdekében, mint ahogy ez nálunk elfogadott. Míg Wiedemann 1921-ben készült faterméstáblája még 21—23 m²-es körlapösszeggel számolt, a mi hosszúlejáratú tölgy vizsgálati területeink 100—130 éves korban mintegy 30 m²-es körlapösszeg elérésének szükségességét mutatta ki. Csak az ilyen körlapösszeg mellett érhető el a legmagasabb növedék, az eddig szokásos alacsonyabb körlapösszeg lényegesen alacsonyabb eredményt adott, egyes esetekben az összfatermés 20%-át vesztette el. A tölgy esetében is tisztán kimutatható volt — akár csak a bükknél —, hogy a kor emelkedésével a növedék szempontjából legkedvezőbb körlapösszeg mértéke is állandóan nő. Fiatal korban az állományokat tisztán növedékképzési szempontból itt is viszonylag lazábban tarthatjuk, de idősebb korban nagyobb sűrűséget kívánnak. Nem kell különösen hangsúlyozni, hogy a kor

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

emelkedésével a folyónövedék abszolút teljesítménye csökken. Az elérhető legmagasabb mennyiségű fatömegnyerés követelménye viszonyaink között a tölgy esetében nem játszik olyan nagy szerepet, mint a többi fafajnál. A tölgy — mint ismeretes — a magas értékű furniranyagot adja. A furniranyagnál a jó minőség kérdése kerül az előtérbe és a minőségemelés érdekében tömegveszteséget is el kell szenvedni. Éppen a tölgy esetében a gazdálkodás lényegileg a minőségre és nem a mennyiségre irányul, és ennek megfelelően kell az ápolóvágásokat is megválasztani.



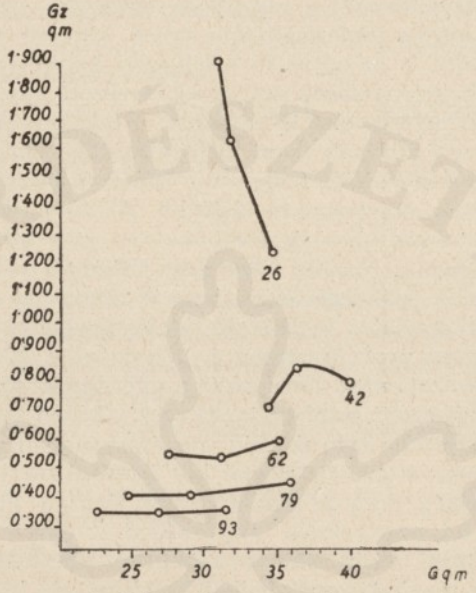
21. ábra. Átlagos körlapösszeg és tömegnövedék egy magas teljesítőképességű (bükk) termőhelyen. Első termőhelyi osztály (Assmann után)

Intézetünk az utóbbi évben különösen az erdeifenyőnek különböző állománysűrűségek melletti növedékképzésével foglalkozott. Egy egész sor hosszúlejáratú vizsgálati terület áll rendelkezésünkre, nagyobb részük már több évtizede, részben már 1875 óta áll megfigyelés alatt. Ez rendkívül értékes anyagot jelent, és rajta a növedékképzés és az ezt létrehozó tényezők a legkülönfélébb feltételek között tanulmányozhatók. Vizsgálataink elsőnek igazolták be az erdeifenyőre nézve is a legkedvezőbb körlapösszeg létezését. Bebizonyították továbbá, hogy bár a különböző termőhelyek nagyjában és egészében egyértelműen, a növedékteljesítmény nagyságrendjében mégis rendkívül különbözően hatnak. Jó termőhelyi osztályok állományaiban, amelyek tehát jobb termőhelyeken állanak, mintegy 35—40 éves korig erősebb ápolóvágások, *Wiedemann* szerint talán mérsékelt gyérítés a növedék szempontjából legkedvezőbbként hatnak, ugyanakkor ennél sűrűbb állományok lényegesen kevesebbet adnak. Középkorú állományokban, 40—50 év körül jelentős körlapösszeg-optimumok mutathatók ki elég magas — 36—38 m²-es — körlapösszeg mellett. A korosodással a teljesítmény nyilvánvalóan emelkedik a fokozódó sűrűséggel, majd az idős korban, 90—120 év körül, a különböző sűrűségek már nem sokat jelentenek.

A termőhelyi jóság csökkenésével az állandó körlapösszeg és legmagasabb növedék közötti viszony jelentős mértékben eltolódik tehát. Mennél rosszabb a termőhely, annál alacsonyabb a növedék szempontjából legkedvezőbb állandó körlapösszeg mértéke. Egészen szélső termőhelyen mintegy 40 éves korig a legkedvezőbb állandó körlapösszeg 21—40 m² között mozog. Idősebb korban a növedékteljesítmény itt is emelkedik a sűrűség növekedésével, de az abszolút telje-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

sítménynövelés nyilvánvalóan lényegesen alacsonyabb, mint a jobb termőhelyeken. Jellegzetes a rosszabb termőhelyekre az a körülmény, hogy egy állománysűrűség optimumának felismerhető hatásossága magasabbra nyúlik, mint a jobb termőhelyi osztályokban. Ez alatt azt kell érteni, hogy erősebb belenyúlások valamivel magasabb korig (50 évesig) hatnak kedvezően a növedékre és csak az ennél idősebb állományokban hat érezhetően kedvezően a sűrűbben való tartás.



22. ábra. Átlagos körlapösszeg és körlapösszegnövedék Falkenbergben 106/107 (II. tip.)

A felsorolt újabb felismerések tehát mind megdöntik a változó sűrűséggel azonos teljesítményekről a régebbi hozamkutatók által felállított tételt. Ehhez, a ma már érvényesnek el nem fogadható megállapításhoz az vezetett, hogy a különböző tenyészhelyeken és termőhelyeken nyert vizsgálati eredményeket gépiesen összefogták és nem vették kellően figyelembe az ápolóvágások belenyúlásainak hatását az egyes korokban. Az újabb felismerések kétségtelenül eszközt adnak a kezünkbe erdeink összfatermésének emeléséhez. Szükséges, hogy az eddigi általános felismeréseket az egyes fafajokra és a fontosabb termőhelyekre nézve a részletekbe menően elmélyítsük. Az újabb hozamszabályozási vizsgálatok teljes sikert csak akkor fognak elérni, ha a gyakorlat a felfedett összefüggések alapján az állománysűrűséget már a növedéknek legmegfelelőbb módon szabályozhatja. Óvatos becslés alapján mintegy 10%-nyi többterméssel lehet számolnunk. Figyelemmel kell természetesen lenni arra, hogy nem csupán teljesítményofokozó meggondolások játszanak szerepet, hanem egyéb más természetű szempontokat is figyelembe kell venni. Az ápolóvágások erősségének megválasztásakor a gyakorlat a termelési cél elérését befolyásoló valamennyi feltételnek eleget kell, hogy tegyen; semmiképp sem szabad tehát egyedül az elérhető legmagasabb fatömegtermelést szem előtt tartania.

A növedékfokozás azon lehetőségeinek mérlegelésében azonban, amelyek magában az állományban adódnak, az állománynak nem csupán a sűrűsége, hanem összetétele is számottevő szerepet játszik. Minden ismert gyérítési utasításban

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

mindig kifejezésre jut, hogy a törzsosztályozás során minőségileg és méretileg jónak minősített egyedeket előnyben kívánjuk részesíteni, rossznak minősülőket pedig lehetőleg korán eltávolítani kívánjuk. Ebben hallgatólagosan feltételezzük, hogy azok az egyedek, amelyek az állomány életének egy bizonyos időszakában kedvező benyomást keltenek, a jövőben is a jó és teljesítőképes egyedekhez fognak tartozni. Ugyanígy feltételezzük, hogy a bizonyos időpontban kevésbé teljesítőképesnek felismert egyedek növekedési tendenciája a jövőben sem fog változni. A környezetváltoztatásra vonatkozó ismeretes vizsgálatokból azonban tudjuk, hogy egy bizonyos átmérővariáció széles középső szakaszán belül igen élénk változás játszódik le az egyes fa környezeti helyzetétől függően. Az állományba való erősebb belenyúlások ezt az úgynevezett áthelyezési tevékenységet még pozitív irányban befolyásolni is látszanak. Állományalkotó fáinknak élettartama alatt a környezeti állásnak ilyen megváltoztatási alapjai eddig alig voltak ismertek, és még ma sem tudjuk, hogy a ma ismert tipikus növekedésmenet környezeti vagy örökléses befolyásokra alakul-e. A szovjet kutatási eredmények fokozott mértékben hívják fel a figyelmünket az erdei fák környezete megváltoztatásának hatásosságára. Azután, hogy prof. *Eitingen* már a 30-as években kifejezésre juttatta annak szükségességét, hogy a fáknak az állománybeli állásuk megváltoztatásával kapcsolatos képességét az ápolóvágásokban figyelembe kell venni, az újabb időkben prof. *Nesterov és Woropanow* bizonyos növekedés-fejlődési típusokat határozott meg, amelyekre a gyérítések során figyelemmel kell lenni. Az általuk kifejlesztett stádium-tanra csak röviden szeretnék kitérni. Ismeretes, hogy a fiziológiai kor nem mindig van összhangban a fizikai korral, de az egyes fa esetében igen változó fiziológiai kor jelentős mértékben határozza meg a növekedés intenzitását. Ezen az alapon erdei fáinkra vonatkozóan stádiumos osztályok állíthatók fel, amelyeknek megfelelően az egyed függetlenül a fizikai kortól emelkedő, tetőző, majd később csökkenő növekedés-intenzitást mutat. A fiziológiai korszak meghatározott fizikai korokra való különböző mértékű kiterjesztése növekedéstípusok kiválasztásához vezet, amelyeket az határoz meg, hogy a meghatározott fiziológiai korokhoz tartozó teljesítményi intenzitásfokok hosszabb vagy rövidebb életkorszakokon át érvényesülnek. A két tudósnak munkáját magában a Szovjetunióban ért bírálat nem annyira gondolatmenetük alapjaiban való elismerésére irányult, hanem sokkal inkább arra, hogy az elméletileg kialakított összefüggéseket nem alapozta meg kellően kísérleti ellenőrzés, ami a gyakorlatnak meggyőző példákat szolgáltatna és azzal indokolttá tenné bevezetését az erdőművelésbe. Intézetünkben megkíséreltem legfontosabb fafajunkra, az erdei fenyőre nézve ilyen vizsgálatokat elvégezni. Ezekben különös jelentősége nemcsak annak a kérdésnek volt, hogy valóban léteznek-e vagy se különböző növedéktípusú fák, hanem a kedvező és kevésbé kedvező növedékhordozók felismerhetősége kérdésének tisztázása is jelentős volt. *Nesterov* rámutatott, hogy a meghatározott növekedésfejlődési típusokba való besorolást a fán jól felismerhető jelek — mint amilyen a korona hossza, az ágak erőssége és az ágak állása — megkönnyíthetik. Kézenfekvő volt az általa megadott támpontokra támaszkodni. Intézetünkben az 1955—1958. években számos erdeifenyőt megvizsgáltunk. Magassági vizsgálatokkal mindenek előtt a fák növekedésmenetét rögzítettük és arra a megállapításra jutottunk, hogy 12 tipikus görbelefutás van és ezekben a következő tényezők játszanak szerepet:

1. a növedéktetőzés ideje,
2. a növedéktetőzés mértéke,
3. a növedéktetőzés mértékének viszonya a növedék végértékéhez.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ezek szerint a következő növedékgörbék különböztethetők meg:

A növedékgörbe alakulásának lehetőségei, valamint a törzsek száma a próbaterületen az egyes növedékgörbe típusokban

α Megközelítőleg egyenlő növedékvégérték és tetőérték. Késői tetőzés. Alacsony tetőérték.

β Megközelítőleg egyenlő végsőnövedék- és tetőérték. Korai tetőzés. Alacsony tetőérték.

γ Megközelítőleg egyenlő végsőnövedék- és tetőérték. Késői tetőzés. Magas tetőérték.

δ Megközelítőleg egyenlő végsőnövedék- és tetőérték. Korai tetőzés. Magas tetőérték.

ε A növedékvégérték kevéssel alacsonyabb, mint a tetőérték. Késői tetőzés. Alacsony tetőérték.

ϱ A növedékvégérték kevéssel alacsonyabb, mint a tetőérték. Korai tetőzés. Alacsony tetőérték.

η A növedékvégérték kevéssel alacsonyabb, mint a tetőérték. Késői tetőzés. Magas tetőérték.

ϑ A növedékvégérték kevéssel alacsonyabb, mint a tetőérték. Korai tetőzés. Magas tetőérték.

ι A növedékvégérték sokkal alacsonyabb, mint a tetőérték. Késői tetőzés. Alacsony tetőérték.

$\varkappa$ A növedékvégérték sokkal alacsonyabb, mint a tetőérték. Korai tetőzés. Magas tetőérték.

λ A növedékvégérték sokkal alacsonyabb, mint a tetőérték. Késői tetőzés. Magas tetőérték.

μ A növedékvégérték sokkal alacsonyabb, mint a tetőérték. Korai tetőzés. Magas tetőérték.

Mivel a 12 görbe a gyakorlat számára áttekinthetetlen, három görbetípusba fogtuk össze. *Nesterovra* támaszkodva ezeket a—b és c-vel jelöltük.

Az a-jelű görbetípusba, illetve növekedési csoportba aránylag késői és alacsony folyónövedéktetőzésű fák tartoznak. A fák hosszantartóan viszonylag magas növedékűek és megfelelő kor elérése esetén magas összfatermést mutatnak fel. Ehhez a csoporthoz tartoznak az α, β, γ, ε jelű típusgörbék.

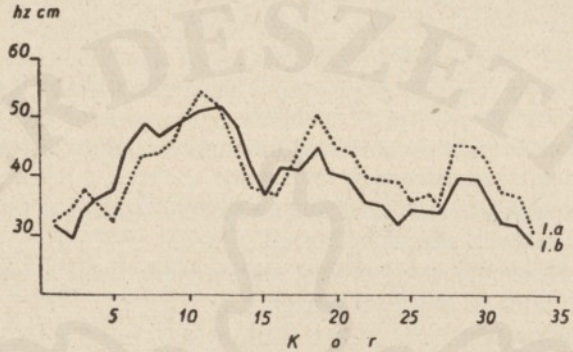
A b-jelű növedékcsoportba tartozó fák magassági folyónövedéke laposan és magasan tetőzik. Növedékük gyorsan csökken és idősebb korban alacsony, összfatermésük még magas kor elérése esetén is alacsony. Ehhez a csoporthoz tartoznak a ϑ, $\varkappa$, λ jelű típusgörbék.

A c-jelű növekedéscsoportba azok a fák tartoznak, amelyek magassági folyónövedékének tetőzési ideje és mértéke az a- vagy b-jelű csoporthoz való tartozandóságot nem, vagy még nem mutat. Idős korban lehetséges teljesítményük ezért nem, vagy még nem mérhető fel. Ehhez a csoporthoz tartoznak a δ, ϱ, η, ι jelű típusgörbék.

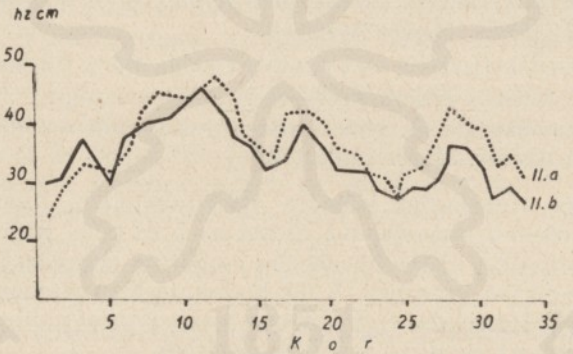
A lefolytatott vizsgálatok kimutatták, hogy a faállomány egészében valóban különböző természetű növedékképzéssel találkozunk. Lényeges volt most megvizsgálni, hogy meghatározott ismérvek segítségével valóban lehetséges-e a gyérítés során a fákat valamely növekedéscsoportba besorolni. A kísérleti módszer

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

beható ismertetését mellőzöm. A fa észlelhető tulajdonságain végzett számos mérés alapján szoros összefüggés volt megállapítható a korona hossza, az ágak vastagsága és az ágaknak a koronához való hajlásszöge között. Hegyes hajlásszöggel és erős ágakkal az erdeifenyőnél mindig nagy hajtás-hossz jár. Világosan kitűnt azonban vizsgálataink során, hogy a törzs első szakaszán meglevő ilyen hosszúhajtásosság, hegyesszögűség és vastagágúság esetén számolni kell a magassági növekedés hamar bekövetkező lecsökkenésével és fordítva, az alsó törzsszakaszon tapasztalható rövid hajtások, gyenge ágak és lapos hajlásszögek esetén később általában a hajtáshosszak emelkedésével és az ehhez kapcsolódó tényezőkkel számolhatunk.



23. ábra. A és b növedékosztályba tartozó I. osztályú fák tipikus növedékgörbéi



24. ábra. A és b növedékosztályba tartozó II. osztályú fák tipikus növedékgörbéi

Magukból a fiatal korban meglévő hajtáshosszúsági, ágvastagsági és hajlásszögi viszonyokból is bizonyos következtetések tehetők tehát a későbbi fejlődésre vonatkozóan. A növekedéscsoport típusának felismerésében a lényeges tényező az úgynevezett koronaviszony, vagy amint azt Assmann nevezi, a koronaindex. Kedvező koronaviszony esetében — amelyben a korona hossza a szélességét lényegesen meghaladja — általában olyan fákkal van dolgunk, amelyek a fiatal korban lassan nőnek, később azonban élénken és egészben véve igen teljesítőképesek. Ennek az ellenkezője a kedvezőtlen koronaviszony, amelynél a koronahossz csak kevéssel vagy egyáltalában nem haladja meg a szélességét, és ez a fiatal korban való élénk növekedésre, később azonban csökkenőre és összességében nem nagyon teljesítőképes típusra mutat. Kiegészíthetik ezt még olyan ismertetőjelek is, mint amilyen a törzs sudarlóssága és az a képessége, hogy a

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

koronáját oldalról érő behatásokkal szemben sértetlenül tartja. A kéreg színe és kiképzése nyilvánvalóan nem játszik említésre méltó szerepet.

Valamennyi ismertetőjelnek a különböző fejlődéstípusok növekedéscsoportjaival való összeegyeztetése útján most már megvan a lehetőség arra, hogy a kiválasztásos állományápolás során a faegyed későbbi fejlődését és teljes teljesítőképességét megbízhatóbb módon ítéljük meg, mint ahogy ez eddig történt. Ezáltal az egész állományápolást egy tudományosan megalapozottabb fokra emelhetjük, mint amit az eddigi törzsosztályozás általános alkalmazása jelent, amelyben csak statikus — minőségi és mennyiségi természetű — tulajdonságok jutottak kifejezésre. Ezért kell ezt a törzsosztályozást a leírt biológiai növekedéscsoportok beépítésével kiegészíteni. Közben ügyelni kell arra, hogy a növedékalakulás típusa és a típushoz tartozó ismertetőjelek közötti összefüggés nem kizárólagos. Saját vizsgálataink során 0,591—0,702 értékű sorrendi összefüggési koefficienst hoztunk ki. Az egyed megítélésében mindig nagy biztonsággal jártunk el.

Természetesen rendkívül nehéz adatot adni arra vonatkozóan, hogy egyik vagy másik típusgörbe alkalmazása mellett milyen lehetőségek állnak fenn a növedéknyerés tekintetében. Becsléseink ennek értékét 5—15% körül vélik, közelebbi beletekintést ebbe majd csak behatóbb kísérleti vizsgálatok hozhatnak. Itt is meg kell említeni, hogy a termelés célja az eljárást is megszabja.

A növedékszabályozásnak mindkét itt tárgyalt lehetősége — az állománysűrűség változtatása és a működő növedékhordozók szakszerű kiválasztása — a jövőben az erdőművelési és hozamszabályozási munkáink során komoly figyelmet érdemelnek. Ezekhez a lehetőségekhez tartozik azután még a bizonyos, az adott termőhelyen egymásnak megfelelő fafajok beleelegyítése, ami az állományfelépítésen és összetételen keresztül való növedékfokozást jelent.

Az elmúlt évek gyakran eléggé spekulatív módon kialakított nézetével szemben el kell fogadjuk, hogy különböző fafajoknak elegyítése a növedékre kedvező hatású befolyása csak specifikus esetekben áll elő. Ismeretes például, hogy az akác és erdeifenyő igen jól összeférnek és a fenyő az akác hatására közvetlen nyereséget élvez. Ezzel szemben a bükknek erdeifenyő közé való elegyítéséhez, illetve alátelepítéséhez fűződő gyakran elismert növedékfokozó hatás nem volt beigazolható. Itt és az ehhez hasonló esetekben inkább arra kell számítani, hogy amennyiben az elegy a főfafajra hatással van, mint ahogy azt főleg a nem túljó vízellátású termőhelyeken teszi, úgy az a növedékre nézve kedvezőtlen. Ha azonban az ilyen jellegű elegyítésekben direkt és közvetlenül mérhető növedékgyarapodással az egyes fafajokban nem is számolhatunk, a termőhelyen álló valamennyi fafaj együttes teljesítménye mindig jóval felülmúlja legalább a gyengébb képességű fafaj elegyetlen állományáét. Ehhez jön még, hogy többirányú talaj és klímajavító hatással hozzájárul az üzembiztonság emeléséhez és ezzel hosszú időn át tartó magasabb hozamképességhez vezet. Ilyen értelemben a termőhelynek megfelelő elegyítést bizonyára tömegesen mint teljesítményfokozó intézkedést kell elismernünk.

Megkíséreltem a korszerű hozamszabályozás kutatásában jelentős szerepet játszó néhány kérdést Önök elé tárni. Önök is osztani fogják azt a benyomásomat, hogy a felvetett kérdések terén még igen sok munka előtt állunk ahhoz, hogy ezeknek a széles gyakorlatba adása megtörténhetne. Az állománysűrűség, az állományszerkezet kérdéseit és azoknak a növedékre gyakorolt hatását eddig csupán elegyetlen állományokban vizsgálhattuk. Az elegyes állományoknak említett előnyei, amelyek kétségtelenül azok kiterjesztéséhez fognak vezetni, még az említett problémák tisztázását kívánják az elegyes, többszintű állományokban is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ERDÉSZETÜNK JELENLEGI HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSÉNEK IRÁNYELVEI

A. RAZZAG AL-ADHAMI
erdészeti főigazgató Bagdad, Iraki Köztársaság

I. Bevezetés

Irak természetes erdei csaknem teljes egészükben az ország északi és északkeleti részén terülnek el. A völgyekben levő síkságokat a mezőgazdaság műveli, de vannak olyan területek is, ahol természetes körülmények között vagy öntözéses gazdálkodás keretében tenyészik néhány fafaj: nyárak, dió, eper, platánok és füzek.

A klíma szemi-arid, míg a magasabb hegyvidékeken humid. Itt a csapadék évi mennyisége eléri az 1300 mm-t. Alacsonyabb fekvésekben azonban az évi 400 mm csapadékmennyiség az általános. A csapadék nagyrésze a hideg teleken és a koratavaszi hónapokban lehull; a nyár igen száraz és meleg.

Irak erdeinek összes területe mintegy 1 780 000 ha, az ország területének közel 3,3%-a. Az erdőterületnek csupán 36%-án állanak jó állományok és ezek nincsenek még kihasználva.

A hegyvidéki erdők zömét három fafaj alkotja: *Quercus aegilous, Quercus infectoria* és a *Quercus libani.* Magassági elterjedésük sorrendje is ez. Szórványosan előforduló fajok: *Acer, Celtis, Pistacia, Crataegus* és *Prunus.* A fenyők közül csak két faj él Irakban: *Pinus brutia* és *Juniperus oxycedrus.* A Juniperus és tölgy elegyből álló fenyvesek területe 50 000 ha.

Az *„ahrash"* nevezetű erdőtípus a *Tigris* és az *Euphrates,* valamint ezek mellékfolyói mentén található. Területe hozzávetőlegesen 20 000 ha. Ezek ártéri jellegű erdők, amelyekben nyárak (euphratica), tamariska, füzek, eprek, kőris és platánok tenyésznek.

II. Általános igazgatás és jogalkotások

A) *Az erdészeti igazgatás*

Az állami erdőgazdálkodás főbb irányelveit az erdőkről szóló 1955. évi 75. törvény bevezetése határozza meg. Az erdőgazdálkodás célkitűzései a következőkben foglalhatók össze:

1. A meglevő erdőket hatékony eljárások alkalmazásával meg kell védeni a különböző erdei károsítások, túlhasználat, legeltetés, tüzek stb. ellen.
2. Az erdőket hozamfokozó fejlettebb erdőgazdálkodás bevezetésével meg kell javítani.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

3. Az ország fahiányának enyhítése érdekében új, fatermelést szolgáló erdőket kell létesíteni.

4. Szociális rendeltetésű erdőket, erdősávokat, zöldövezeteket és útmenti fásításokat kell telepíteni.

B) *Az erdészeti jogalkotások*

Irakban 1955 júniusáig az 1870. évi régi török erdőtörvény volt érvényben. Ez a törvény túlhaladottá vált, ezért 1955-ben a fentemlített erdőtörvényt léptették életbe. Ez a törvény az erdészeti igazgatás számára nagyobb hatáskört biztosított Irak erdeinek fenntartása és fejlesztése tekintetében.

A július 14-i forradalom után ideiglenes alkotmányunk demokratikus szellemének megfelelően e törvény egyes §-ainak bővítése és helyesbítése vált szükségessé. Ezért módosító tervezetet dolgoztunk ki és terjesztettünk jóváhagyásra a Minisztertanács elé.

III. Erdészeti igazgatás és pénzgazdálkodás

Az Erdészeti Főigazgatóságnak (Földművelésügyi Minisztérium) a központban három osztálya van: Gazdasági; Igazgatási, pénz- és jogügyi; Erdőrendezési és műszaki. Az egyes körzetekben (liwa) alosztályokra, mint kisebb adminisztratív egységekre tagolódó erdészeti osztályok működnek. Közép- és Dél-Irakban ezek az osztályok végzik az öntözéses ültetvények, a szélvédő erdősávok, a zöldövezetek és az útmenti fásítások telepítését. Észak-Irakban ezek feladata az erdők védelme és felújítása is. Ezeken kívül Erdészeti Kutatási Osztály is működik az erdős vidéken.

Az erdőgazdaságot a pénzügyminisztérium látja el rendszeres hitellel.

IV. Erdészeti oktatás

A) *Oktatás*

Az országban jelenleg nincs egyetemi fokú erdészeti szakképzés. Számos hallgató kapott képesítést az USA-ban és Törökországban. Ezek száma azonban nem fedezi a jelenlegi szükségletet. A Bagdadi Egyetem Mezőgazdasági Kollégiumán Erdészeti kar felállítását tervezik. Ennek magjaként már folyik az erdészeti középfokú oktatás és a Mezőgazdasági Kollégiumon 1959. július 14 óta Erdészeti Intézet működik.

A Táji Erdésziskolát a FAO és az UAR közös támogatásával tervezik felállítani.

B) *Erdészeti propaganda*

A forradalom után a Fák ünnepe nemzeti alkalommá vált és ezt egész Irakban március 21-én ünneplik. Az ez évi bagdadi ünnepségek Abdul Kazim Kassam tábornok, miniszterelnök védnökségével folytak. Ezeken az ünnepségeken az erdészeti propaganda felhasználja a rádiót és a televíziót, valamint a napilapokat, képeslapokat és a mozikat is arra, hogy a néppel jobban megismertessék a fák és az erdők értékét.

Ugyanezen program keretében Főigazgatóságunk Gazdasági Osztálya több szakmai és népszerű kiadványt dolgozott ki és adott közre.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

V. Az erdőgazdaság fejlesztése

1. *Erdővédelem*

a) *Emberi káros tevékenység ellen*

Az erdőtörvény megadja a szükséges felhatalmazást az engedély nélküli fakitermelés és az erdőterületeken folytatott váltógazdálkodás elleni védekezés számára.

b) *A legelőjószág elleni védelem*

Ez az Erdészeti Főigazgatóság egyik legnagyobb problémája. Az Erdőtörvény megjelenése előtt az erdei legeltetés nem volt hivatalosan szabályozva. Ennek a törvénynek az értelmében a legeltetés a kijelölt állami erdőkben engedélyhez kötött.

c) *Tűzvédelem*

Az erdőtűz évente mintegy 5000 ha területen károsít. Az erdészeti igazgatás 1952. évi megalakulását megelőzően a rendőrség és a helyi lakosság erőfeszítésein kívül kevés történt a terményeket és a lakosságot fenyegető tüzek megfékezése érdekében. 1952 óta több mint 20 tűzmegfigyelő állomást, több egyszerűbb berendezést és létesítményt hívtak életre. A tűzvédelmi őrök és egyéb hivatalos személyek tesznek erőfeszítéseket a tűzveszély csökkentésére

2. *Fejlesztési munkák az erdőkben*

a) *Erdőművelés terén*

A fiatalabb tölgyesekben és néhány hegyvidéki nyári üdülő körüli gyérítésen és nyesésen kívül nem végeztek más erdőművelési munkálatot. Ezek bevezetésére azonban az erdészet az erdők kímélésével kapcsolatos erdőkezelés fokozott belterjesebbé válásával sor kerül.

b) *Erdőkezelés*

A hegységi erdővidéken már megkezdődött a belterjes erdőkezelés. Már több megfelelő nagyságú erdőtestet vettek kezelésbe és jelöltek ki. Mintegy 50 000 ha fenyőállomány légifelvételét készítették el térképezés céljára.

c) *Talajvédelmi rendszabályok*

A hegységi erdőgazdálkodás fő feladata az erdők víztároló hatásának legnagyobb mértékű biztosítása. Kísérletek szerint a csökkent víztárolóképesség legeredményesebben a legeltetés korlátozásával javítható meg. Csak a talajt borító növényzet ezt követő zártabbá tétele és védelme ad elegendő komplex védelmet a talajpusztulás ellen. A legeltetést korlátozó intézkedések kiegészítéseként egyéb talajvédelmi eljárásokra — vízmosás és talajfelszín megkötés — is szükség van legalább bizonyos mértékben az ún. „Eróziós szigeteken". Több hegyvidéki erdőterületen jó eredményeket értek el az erózió elleni védelem és a vízmosás, valamint a talajkötés terén.

A síkvidéki talajvédelem fő problémája a vízfolyások partjainak és néhány uj erdősítésben a homokterületek védelme. Az árvizek idején nagy veszélyt jelentő folyamokban sarkantyúkat építettek be az öntözésügy közreműködésével.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

d) *Erdészeti közlekedés és építésügy.*

Utak

Néhány erdőfejlesztési tervben ígéretesen indult meg a rövidebb belső feltáró utak építése. Az úthálózat fejlesztése és a meglevő másodrendű hálózat fenntartása erdőterületen a helyi erdészeti igazgatási szerv feladata.

Építkezések

Az elgondolás szerint az erdészeti személyzetnek lehetőség szerint az erdei és telepítési munkahelyen kívánatos laknia. Ennek érdekében lelkes építésügyi program egészíti ki a folyamatban levő erdészeti fejlesztési tervet. A különböző tervekben 100 000 iraki dinárt (mintegy hét millió forint) írtak elő erdészeti építkezés céljára.

3. *Új erdők telepítése*

Ilyen kevéssé erdősült államban, mint Irak, természetesen igen jelentős a fatermelő terület mielőbbi növelésére irányuló törekvés. Jelentős az erdészeti igazgatás által kifejtett ilyen irányú erőfeszítés.

Irak hosszú lejáratú erdősítési terve az erdészet 5 éves erdősítési terve. Ennek fő elgondolása gyorsannövő fafajok öntözéses üzemmódban történő összefüggő, nagyobb ültetvényszerű termesztése a hegyvidéken és a síkságon egyaránt, különösen pedig a fátlan vidéken a helyi fatermelés önellátás-szintjére emelése mértékéig. Ebben a tervben széleskörű víz- és talajvédelmi, széltörő fásítás valósul meg a síkvidékek erdő- és mezőgazdasági területein, részben az agrárreformmal kapcsolatban.

Jelentős haladás történt számos erdősítés terén az állam legtöbb vidékén. Mintegy 2500 ha-t erdősítettek be eddig.

VI. Erdőhasználat

A hegyvidéki erdőkben a legszigorúbban védik a fenyveseket és valamennyiben tilos a használat. Kereskedelmi célra történő nagyobb irányú faszénégetés szintén tilos a tölgyesekben. A helyi lakosság számára azonban engedélyeznek tűzifa, faszén és építőfa termelést. Ez a használatnak ősi jogú módja, amelyet azonban az erdészeti igazgatás fokozatosan ellenőrzése körébe von.

Az erdészeti igazgatás elkészítette egyes tölgyesek faszéntermelés céljára történő igénybevételére vonatkozó tervezetét.

Az iraki köztársaság kormánya a fára és fatermékre alapozott ipar kifejlesztését is programba vette. Ezek sorában megemlíthető a papír- és rostipar, valamint az ún. papíripari körzet, amelyeket most építenek ki.

VII. Erdészeti kutatás

A természetes erdők megjavításának számos problémájára, valamint a síkségi öntözött ültetvényekkel kapcsolatos kutatások megindítása és végzése érdekében az erdészet nagy energiát vet be és jelentős erőfeszítéseket tesz.

Egy új, laboratóriumokkal rendelkező épület és a könyvtár már megépült és el van látva a szükséges tudományos felszereléssel.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Elkészült az erdészeti kutatás terve. A terv felöleli az erdészet egész területét és különösen hangsúlyozza a síkvidéki erdők művelésével kapcsolatos feladatokat.

Ezzel kapcsolatban 5 nagy erdészeti kísérleti állomás felállítását tervezik Irak nagyobb ökológiai tájain. Két állomás már megkezdte működését. Megindult a másik három felállítása is.

Jelenleg az alábbi kísérletek folynak:

a) Irak természeti adottságainak megfelelő különböző exoták megtelepítését célzó különleges vizsgálatok.

b) A természetes Pinus brutia állományok megjavítása a természetes felújítás elősegítésével.

c) Öntözési módszerek és lecsapolás.

d) Gyomirtás.

c) Hálózati kísérletek.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ERDŐK TERMELÉKENYSÉGÉNEK NÖVELÉSÉRE IRÁNYULÓ INTÉZKEDÉSEK A BOLGÁR NÉPKÖZTÁRSASÁGBAN

BONIO PETKOV
a bolgár Erdőgazdasági Főigazgatóság főmérnöke, Szófia

A Bolgár Népköztársaság területén az erdők főleg a hegyes és dombos részeket foglalják el. Az ország hegyvidéki körzeteiben van az erdők 60%-a, az előhegységi körzetekben 26%-a, a síkvidéken pedig 14%-a. A Bolgár Népköztársaság területén az erdők fafaj, éghajlat és talaj, valamint a termőhely domborzata szerint az alábbi 5 erdőtenyészeti zónára tagozódnak:

I. Tölgy és feketefenyő zóna (alacsony erdőtenyészeti zóna);
II. Bükk, jegenyefenyő és erdeifenyő zóna (középső erdőtenyészeti zóna);
III. Lucfenyő, és fehér rumeliai fenyő (Pinus peuce) zóna (magas erdőtenyészeti zóna);
IV. Hegyvidéki fenyő zóna (Pinus montana) — csak Rila és Pirin hegységekben;
V. Erdőtlen alpesi zóna.

Országunk hegy- és dombvidékén az erdőnek és az erdőgazdálkodásnak az egész népgazdaság szempontjából rendkívüli jelentősége van. Az erdők és termékei mélyen kihatnak népgazdaságunk rendszerére, a mindennapi életére.

Szocialista építésünk — az ipar, szállítás, villamosítás, bel- és külkereskedelem stb. — elképzelhetetlen lenne fakitermelés nélkül. Így például ez év folyamán nálunk körülbelül 220 000 m^3 lomb és fenyő faanyag kerül felhasználásra olyan göngyöleggyártmányra, amely bel- és külkereskedelmünk értékes mezőgazdasági termékeihez — zöldséghez, gyümölcshöz, különösen szőlőhöz stb. — szükséges. Jelentős mennyiségű faanyag szükséges boros és tartályhordók gyártásához is. Minden évben növekedik az a faanyag mennyiség, amelyet iparunk feldolgoz.

Országunkban az erdők vízvédő, vízszabályozó és védelmi szerepének rendkívüli jelentősége van. Ezek csökkentik hegyvidéki folyóinkon az árvízveszélyt. Csökkentik a hegyi patakok rombolását és megvédik a talajt a lejtőkön az eróziótól. Majdnem minden folyónkon különböző nagyságú víztárolók vannak, melyeket öntözésre, s részben villamosenergia termelésre is használunk. Öntözött területünk jelenleg eléri az 500 000 hektárt, és minden évben növekszik.

Az erdők jelenlegi állapota a Bolgár Népköztársaságban

Az erdőalap földterülete 1957. január hó 1-én összesen 3 672 276 hektár volt. Ez az ország területének 33%-át teszi ki. Egy lakosra 0,48 hektárnyi erdőterület jut.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdőalap a következőkből áll:

1. Erdővel borított terület	3 158 824 ha, vagyis:	86,0%
Hegyi fenyővel borított terület	18 921 ha, vagyis:	0,5%
2. Erdősületlen, de faanyagtermelésre alkalmas terület	370 144 ha, vagyis:	10,1%
3. Erdősületlen és faanyagtermelésre nem alkalmas terület ..	124 387 ha, vagyis:	3,4%
Összesen:	3 672 276 ha —	100%

Rendeltetésüktől függően erdeinket két nagy csoportra osztjuk:

1. Gazdasági rendeltetésű erdők	3 645 966 ha —	99,3%
2. Különleges rendeltetésű erdők	26 310 ha —	0,7%
Összesen:	3 672 276 ha —	100%

A különleges rendeltetésű erdőket adják:

a) Az állami erdősávok	2 213 ha —	8,4%
b) Az üdülőhelyi erdők	5 014 ha —	19,1%
c) A természetvédelmi területek	451 ha —	1,7%
d) A városok körüli zöldterületek	18 632 ha —	70,8%
Összesen:	26 310 ha —	100%

Eredetüktől függően erdeink feloszlanak:

1. Mageredetűekre (szálerdőkre)	2 284 612 ha —	62,2%
2. Sarjeredetűekre (sarjerdőkre)	1 387 664 ha —	37,8%
Összesen:	3 672 276 ha —	100%

A szálerdők fafajok szerinti megoszlása:

1. Fenyőfélék	563 881 ha —	24,7%
2. Lomblevelűek	1 720 731 ha —	75,3%
Összesen:	2 284 612 ha —	100%

Az erdősült terület az alábbiakból tevődik össze:

1. Fenyőerdők	449 937 ha —	14,2%
2. Lomblevelű szálerdők	1 451 043 ha —	46,0%
3. Lomblevelű sarjerdők	1 257 844 ha —	39,8%
Összesen:	3 158 824 ha —	100%

Élőfa készlet:

1. Fenyőerdők	67 824 500 m^3, egy ha-ra 150 m^3
2. Lomblevelű szálerdők ..	145 701 500 m^3, egy ha-ra 100 m^3
3. Lomblevelű sarjerdők ..	29 721 100 m^3, egy ha-ra 24 m^3
Összesen:	243 247 100 m^3.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdők termőhely szerinti megoszlása:

Termőhelyi osztály	Fenyőerdők	Lomblevelű szálerdők	Lomblevelű sarjerdők
I.	8,2%	2,1%	6,5%
II.	28,2%	4,7%	11,1%
III.	37,5%	17,8%	19,2%
IV.	18,1%	33,7%	22,4%
V.	8,0%	41,7%	40,5%
	100%	100%	100%

Tűlevelű erdők

Zömben erdeifenyő és feketefenyő állományok ezek az összes tűlevelű erdőterületünk 69%-át teszik ki.

Korosztály szerinti állománymegoszlás a fiatal-, és középkorú állományra vonatkozóan egyenlő, az érett állomány területe csekély — a fenyő állomány összterületének körülbelül 16%-a. Átlagos vágásforduló 100 év.

A fenyőállományok záródása 0,59. Hiányos a fiatal- és a középkorú állományok záródása is. Így például a 0,1—0,5 záródású állományok területe 31, 37 és 33%-át teszi ki az I., II. és III. korosztályok összes területének.

A fenyőerdők átlagos évi növedéke 2,86 m³/ha.

Lomblevelű szálerdők

Fő lomblevelű fafajunk a tölgy és a bükk. A lomblevelű erdők összterületéből a bükk 42,8%-ot, a tölgy 31,2%-ot, a nyár és akác 1,7%-ot tesz ki. A többi területet cser, gyertyán, hárs stb. foglalja el. Ezen erdőterületekből a keleti gyertyán (Carpinus duinensis) 5,3%-ot foglal el. A lomblevelű szálerdők kb. 80%-a a termőhelyi viszonyoknak megfelelő értékes fafajokból tevődik össze, a többi (20% körül) — kevéssé értékes, alacsony termelőképességű fajtából áll.

A bükkállományok korosztály szerinti megoszlása egyenlőtlen. Az érett és túltartott állományok területe a nálunk elfogadott 120 éves vágásforduló mellett átlagosan 1,85-szorosa a szabályosnak, ugyanakkor az első és második korosztályú állományok területe jelentősen kevesebb a szabályosnál.

A tölgyerdőkben ezzel szemben az első korosztályú állományok területe majdnem 2,3-szerese a szabályosnak. Ez a körülmény azzal magyarázható, hogy nálunk a tölgy szálerdőhöz hozzászámítják a sarjállomány azon részét, melyben szálerdővé történő átalakítási munkálatok folynak.

Ezeknek az erdőknek záródása átlag 0,68. Itt is vannak első, második és harmadik korosztályú állományterületek, melyeknek záródása 0,1—0,5. Ezek a tölgy összterületének 17%-át teszik ki.

A lomblevelű erdők átlagos évi növedéke 1,83 m³, a tölgyeseké 1,3 m³/ha.

Sarjerdők

Főleg tölgy, bükk és gyertyán. A keleti gyertyán területe ezen erdők összterületének 10%-át teszik ki. A sarjerdőkben 15—40 éves korban történik a vágás. Ezekben a 15 éves és fiatalabb állományok (68%) vannak túlsúlyban.

Átlagos záródásuk 0,8, az összterület 20%-át megritkult állományok (0,1—0,5 záródással) foglalják el.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdők felújítása főleg természetes úton történik. Az utóbbi évek során mind szélesebb körben alkalmazzuk a mesterséges úton történő felújítást. Az 1959. évi terv szerint 70 000 hektár erdőterületre irányozunk elő erdősítést.

A Bolgár Népköztársaság-i erdők jelenlegi állapotára jellemző, fentfelsorolt adatokból kitűnik, hogy ezek termelőképessége egyáltalán nem kielégítő, és nem felel meg erdőalapunk reális fatermelő viszonyainak.

Erdőgazdálkodásunk jellemző sajátossága az élőfakészlet gyenge minősége. A szerfa kihozatal teljesen elégtelennek bizonyul. Az 1959-es évre szóló terv szerint a különböző fafajokban a szerfa kihozatala az összes kitermeléshez viszonyítva az alábbi százalékokat adja:

fenyőből	70%
tölgyből	42%
bükkből és egyéb lomblevelűből	42,1%
sarjerdőből	5,7%

Erdőgazdálkodásunknak jelenlegi helyzetében nincs lehetőségünk arra, hogy a rendes vágásokkal az országnak megnövekedett szükségletét szerfában kielégítsük. Ez olyan rendkívüli kitermelések elvégzésére kényszerít bennünket, amelyek messze felülmúlják az erdőrendezés által előirányzott fahasználatot, és így erdeink állapotának leromlásához vezet. Az utóbbi hét év folyamán a fenyőerdők használata 25—43%-kal haladta túl a reális lehetőségeket. Ennek ellenére a népgazdaság mind erősebb hiányt szenved szerfában és különösen fenyőben.

Erdeink alacsony termelékenységének és elégtelen szerfakihozatalának okai az alábbiak:

1. A sarjerdők magas százaléka (39,8).

2. Az állományok jelentős része nem hasznosítja megfelelően az adott termőhely tényleges termelőképességét. Az állományok jelentős része kevéssé értékes, gyenge termelőképességű fafajokból, különösen lomblevelűekből — gyertyánból (Carpinus betulus L.) és keleti gyertyánból (Carpinus orientalis Mill.), juharból (Acer L.), tatár (feketegyűrű) juharból (Acer tatricum L.), somból stb. — tevődik össze. A bükkállományok nagy része a bükk számára meg nem felelő termőhelyen — száraz és szegény talajjal borított napos lejtőkön áll. Ilyen helyeken a bükk rosszul növekedik, alacsony, ágas törzseket alakít és jelentéktelen százalékban ad szerfát.

3. Nem kielégítő a koronazáródás.

Itt ugyancsak meg kell jegyezni, hogy fenyőerdeink területe nem elegendő országunknak fenyőfában állandóan növekvő szükségletének kielégítésére. Erdeink talaj, éghajlati és egyéb természeti viszonyai pedig fenyőerdőterületeink növelésére igen megfelelő viszonyokat jelentenek.

Az erdőgazdálkodásnak, mint anyag termelési ágnak fejlődnie kell a bővített újratermelés alapján. A következő főbb feladatok állnak előttünk:

1. az elkövetkező 15—20 év folyamán erősen növelni kell erdeink termelőképességét termelésünk alap eszközei — talaj és állománykészlet — kapacitásának a gazdasági cél érdekében való teljes és legcélszerűbb kihasználásával;

2. javítanunk kell állományaink minőségét a szerfaszázalék emelése érdekében;

3. növelni kell a fenyőerdők területét.

Ezeknek a feladatoknak megoldására erdeinkben elvégzendő legfontosabb tennivalók a következők:

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

1. meg kell javítani a véghasználat technikáját, valamint meg kell gyorsítani a vágásérett kiritkult és felújulatlan állományok felújítását;
2. helyre kell állítani a gyenge termelőképességű erdőket;
3. erdősíteni kell gyorsannövő fafajokkal;
4. be kell erdősíteni az erdőalap erdősületlen területeit;
5. növelni kell a megritkult állományok záródását;
6. a sarjerdők egy részét szálerdővé kell átalakítani;
7. el kell végezni az ápoló vágásokat.

A továbbiakban külön foglalkozom ezen intézkedésekkel.

A véghasználat technikájának megjavítása, valamint a vágásérett, megritkult és felújulatlan állományok felújításának meggyorsítása

A véghasználat és az állományok felújításának a maga idejében való helyes elvégzése vitathatatlanul az egyik legfontosabb eszköz az erdők termelőképességének növeléséhez.

Nálunk azonban a véghasználatot nem mindig követte azonnal az állományok felújítása. Így körülbelüli becslés szerint vágás alatt álló állományaink 40%-a nincsen felújítva. Ezen állományokban többször volt már belevágás és ennek következtében ezek faállománya a megengedettnél alacsonyabbra van ritkítva, a talajuk pedig jelentősen leromlott. A 0,1—0,5 záródásig megritkult és felújítatlan állományok területe jelenleg körülbelül 60 000 hektárt tesz ki.

Ezen állományok lassú felújulása még nem teszi lehetővé ezen érett fatömeg kihasználását, és ez a körülmény túlvágásokhoz vezet, ami természetesen erdeink termelőképességére általában kedvezőtlen hatást gyakorol. Figyelembe véve azt is, hogy ezen állományok aránylag eléggé dús talajon nőnek, úgy véljük, hogy az érett, megritkult és a maga idejében fel nem újított állományok idejében történő felújítása és a felújítási időszak maximálisan történő lecsökkentése a legfontosabb intézkedés erdeink termelőképességének növelésére.

A meglevő érett, megritkult és felújítatlan állományok erdősítése a közeli 3—4 év során kerül elvégzésre.

Szem előtt tartva a népgazdaság jelenlegi és jövőbeni szükségleteit, az erdőfelújítást mindenek előtt, mint az erdei talajok termőképességének növelésére, és az erdőállományok összetételének megjavítására szolgáló eszközt kell tekinteni. Ilyen értelmezés mellett az állományok természetes és mesterséges úton történő felújításához a fafajmegválasztás döntő jelentőséggel bír a kitűzött célok eléréséhez.

A bükkerdőknek természetes úton való felújítása során a bükk közé exotákat és fenyőfajtákat, zöld duglászfenyőt *(Pseudotsuga douglasii)*, vörösfenyőt *(Larix europaea)*, lucfenyőt *(Picea excelsa)*, jegenyefenyőt *(Abies alba)* és erdeifenyőt *(Pinus sylvestris)* fogunk telepíteni. A zöld duglászfenyőnek a bükk mellett történő alkalmazása megfelelő viszonyok között ezek termelőképességének háromszoros növeléséhez vezethet. Üde és nedves talajon növekedő erdeifenyő, egyes állományainak mesterséges felújítására a lúcfenyő is bevezethető lesz. A lucfenyő jóval magasabb termelőképessége, és az a körülmény, hogy elegyes állományokban jobb növekedési viszonyok jönnek létre, észlelhető mértékben járul majd hozzá az újabb állományok termelőképességének emeléséhez.

Nagyobb mértékű mesterséges felújítást fogunk végezni olyan területeken, amelyek jelenleg sarjerdőkkel vannak borítva és szálerdőkké történő átalakí-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024, Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

tásra vannak kijelölve. Ezek főfafaja a tölgy lesz, és az árnyékosabb, üdébb termőhelyeken a kőris.

A vágásérett, kiritkult, de felújulatlan állományok mesterséges felújítását két főszempont figyelembevételével fogjuk elvégezni: a legközelebbi időkben az ország összes erdőterületét fel kell használni faanyag termelésre, és a megfelelő termőhelyeken a legtermelőképesebb fajtájú állományokat kell létesíteni. Ilyen módon állékony és jóval termelőképesebb erdőket hozunk létre.

A véghasználat kérdéseit és az olyan állományok felújítási módjairól szóló kérdéseket, amelyekben a természetes felújulás nehézségekbe ütközik, 1958. év elején kibővített értekezleten, széles körben vitattuk meg. Az értekezlet után a szükséges intézkedések végrehajtására az elfogadott módszerekre vonatkozóan különleges utasításokat adtunk ki.

Ilyen állományokban a csoportosfelújító vágást, és a túlzottan kiritkult állományokba (0,3 záródásig, az erdeifenyőnél 0,4) bevezetjük a sávos tarvágást.

A csoportos-felújító vágásnál az állományban 0,06—0,15 ha kiterjedésű, hektáronként 2—3 léket hoznak létre. A lékek méretét, alakját és számát minden konkrét esetben külön kell meghatározni, az állomány összetételétől, a terep lejtésétől, a kitettségtől, a tengerszint feletti magasságtól és a fafajtól függően. A kialakított lékeket azonnal beültetjük többéves csemetével. Miután a csemeték 50—100 cm-re felnőnek, hozzákezdünk a lékek kiszélesítéséhez. A kitermelt részek ugyanilyen erdősítésre kerülnek.

A felújulási időszak 10—30 év az alkalmazott fafajtól függően.

A gyengetermőképességű erdők helyreállítása

Mint ahogy már rámutattam, lomberdeink jelentős része kevésbé értékes, alacsony termőképességű fafajokból áll, vagy pedig fő fafajai számukra meg nem felelő viszonyok között nő. Nagy területet foglalnak el a legeltetéssel erősen károsított állományok, valamint a lombtakarmány termelésre használtak. Ennek eredményeként a lomberdők nagyobb részének termelőképessége elég alacsony, különösen a szerfa tekintetében. Éppen ezért az összes ilyen állományok helyreállítása igen fontos feladat.

Ilyen kevésbé értékes erdőterületek főleg sík és dombos, előhegységi körzetekben vannak, és körülbelül 426 000 hektárt tesznek ki. A dombos-előhegységi tölgy területeken körülbelül 100 000 hektár az olyan kisebb tölgyerdő, amelyet kizárólag lombtakarmányozásra használnak. Ezen állományokban a tölgy jóformán semmiféle fanövedéket nem ad, és a jelenlegi viszonyok között nem tud szerfa termelést sem biztosítani. Pedig talajviszonyaik eléggé jók, úgyhogy ezeken a területeken értékesebb, magastermelőképességű állományokat lehet létrehozni. Ezeknek az állományoknak a helyreállítása kiterjedt területeken komoly lehetőséget jelent erdőgazdálkodásunk termelőképességének növelésére. Az elkövetkezendő 15 év során körülbelül 340 000 hektárt tervezünk helyreállítani. Ezekben az erdőkben a jelenlegi átlagnövedék nem haladja meg hektáronként a 0,5 m^3-t, az általuk elfoglalt összes területen körülbelül a 17 000 m^3-t. Ezen erdők helyreállítása után itt hektáronként 2—3 m^3, összesen 700 000—1 100 000 m^3, vagyis 40—50-szerte több fatermés várható.

Helyreállítást kell elvégezni a sarjerdőkben és az olyan bükkszál-erdőkben, valamint tölgyállományok azon részében, amely az ötödik termőhelyi osztályban nő és jelentéktelen faanyagterméket ad.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Fent már rámutattam arra, hogy lombos szálerdeink ötödik termőhelyi osztályú állományai körülbelül 42%-ot tesznek ki. Mint ismeretes, az ötödik termőhelyi osztályú déli lejtőkön növő bükkösök lassan nőnek, állományuk erősen kiritkult, a törzsek görbék, és a fák már fiatal korban kezdenek száradni. Ilyen állományok termelőképessége igen alacsony. Az élőfakészlet nem haladja meg hektáronként a 100—150 m^3-t és az átlagos évi növedék egy hektárra 1 m^3. A szerfa százaléka a készletnek körülbelül 10—20%-át teszi ki. A gyakorlat meggyőzően bebizonyította, hogy a tölgy és a bükk számára ennyire kedvezőtlen növekedési viszonyok között egyéb fafajok, főleg a fenyők adnak magasabb szerfatermést.

Az elkövetkezendő 15 évre körülbelül 220 000 hektár kevésbé értékes lomblevelű állomány helyreállításának elvégzését irányozzuk elő. Míg ezekben az állományokban a szerfa jelenlegi átlag növedéke nem haladja meg hektáronként a 0,5 m^3-t, ezek helyreállítása után a növedék körülbelül 3—3,5 m^3 lesz, vagyis a jelenlegінél 6—7-szerte nagyobb. Ezen erdők helyreállításához főfafajként az erdeifenyőt alkalmazzuk. Ahol a viszonyok lehetővé teszik, széles körben telepítjük a lucfenyőt és vörösfenyőt, amelyek jóval termelőképesebbek, mint az erdeifenyő.

Megfelelő termőhelyeken a tölgyet feketefenyővel váltjuk fel.

Erdőgazdaságunk gyakorlatában a helyreállítás elvégzésének fő módszere a sávosan történő tarvágás 50—200 m szélességben. A sávokat rendszerint merőlegesen helyezzük el a szintvonalakra. A helyreállítást lékes eljárással vagy egyenletes bontással is el lehet végezni.

Erdősítés gyorsannövő fafajokkal

Gyorsannövő fafajoknak telepítése az erdők termelőképességének növelését szolgáló eszközként való felhasználása mind szélesebbkörű alkalmazást nyer gyakorlatunkban.

A nyárak magas termelőképessége és rövidebb időben magasabb szerfatermelési képessége az oka annak, hogy széles körben vezetjük be erdősítési gyakorlatunkban. A második ötéves terv során (1953—57-ben) 7,773 hektárt erdősítettünk be nyárral, és az 1975. év végéig nemes és rezgőnyárral több mint 70 000 hektár beerdősítését irányoztuk elő.

Nyártelepítés főleg a mezőgazdálkodásra nem alkalmas földterületeken, a vízfolyások mentén történik, felhúzódván egészen a bükk zónáig. Ezek a területek jelenleg főleg olyan fűzzel vannak borítva, amely nem ad szerfát. Ugyancsak nyárakat használunk a helyreállításhoz egyes ártéri erdőkben a *Kamcsi*, a *Tundzsi* folyók mentén.

A nyárfával történő erdősítési terv országunk számára 20 év alatt körülbelül 480 000 m^3 átlagos évi növedéket biztosít.

Alacsonyabb erdőtermesztési zónában (erdőssztyep tölgyzóna), ahol a termőhelyi viszonyok kedvezőtlenek a nyárak és fenyők számára, jó eredményeket kaptunk az akác telepítéssel.

Ezt a fafajt eredményesen használjuk fel a begyepesedett, alacsonyszárú növényzettel ellepett tölgy és tölgyesgyertyán állományok helyreállításánál; a jobb termőhelyekre telepítjük, ahol mélyen van a talajvíz, vagyis ott, ahová nem lehet nyárat telepíteni. Ezeken a termőhelyeken az akác kétszeresen több fatermést ad, mint a tölgy.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az elkövetkező 15 év során az alacsony erdőtermesztési zónákban 90 000, évenként 6000 hektár körüli terület lesz beerdősítve akáccal.

A legtermelőképesebb fenyőféléink egyike a lucfenyő. Ezen értékes fafajt széles körben fogjuk felhasználni erdősítésben, pótlásokban és vágásérett lucállományok mesterséges felújításában, mesterséges úton történő elterjesztése végett. A lucfenyőt olyan megritkult és fel nem újult érett bükkállományok alá telepítjük, melyek üde és nedves termőhelyeken állnak, telepítjük a bükkállományok egyes részeinek helyreállítására elegyes és kétszintű állományok létrehozására stb.

Az elkövetkező 15 év során lucfenyővel és jegenyefenyővel való erdősítést 140 000 hektár területen irányozunk elő, s ettől hektáronként 6,0 m³-es növedéket várunk.

Sarjerdeink helyreállítása során széles körben kerül felhasználásra a feketefenyő, és a bükksarjerdők helyreállítására az erdeifenyő. Ezekben az erdősítési munkákban helyet kapnak még a kőris, a nyír, a korai (platánlevelű) juhar, a vadgyümölcsfák stb.

A gyorsannövő exotákat, mint a zöld duglász, a vörösfenyő, az amerikai vörös tölgy és egyebek, nálunk ezideig igen korlátozottan alkalmazták.

A kis területen történt zöld duglászerdősítés azt mutatja, hogy a kedvező termőhelyi viszonyok között magas fatermést ad, felülmúlja a leggyorsabban növekedő fafajokat, a lucfenyőt és a jegenyefenyőt.

Így például a *Sipka Kázánlisko* tagban levő zöld duglász erdőkultúrának 710 méter tengerszint feletti magasságon, ahol a vegetációs időszak tartama 176 nap, az évi átlagos hőmérséklet 15,6 C°, az évi átlagos csapadék 900 mm, 40 éves korban hektáronként 960 m³ az élőfakészlete, és az átlagnövedék hektáronként 24 m³.

Az elkövetkező 15 évre legalább 10 000 hektár területet irányoztunk elő zöld duglásszal történő beerdősítésre. Figyelembe véve, hogy ezeknek az állományoknak egy hektáron legkevesebb 9 m³ növedékük lesz, kizárólag ezen erdősítések eredményeként évente körülbelül 60 000 m³-rel növekszik faanyagtermelésünk.

Ugyanezen idő alatt 8000, vagyis évente 500 hektárt fogunk beerdősíteni vörösfenyővel. Ezen fafajjal a megritkult és felújulatlan, érett bükkállományokban végzünk pótlást (kiegészítést), valamint a gazdagabb és üde talajon helyreállításra kerülő bükkállományokban. A vörösfenyőt a nyitottabb és naposabb termőhelyeken használjuk fel.

Az erdőalap erdősületlen területeinek (erdei tisztások) beerdősítése

Az erdőalap erdővel nem borított területeinek (erdei tisztások, kopárok stb.) beerdősítése vitathatatlanul a legreálisabb és leghatékonyabb mód az erdők termelőképességének emelésére, minthogy ezeket a területeket közvetlenül kapcsolják be faanyag termelésre.

Vannak azonban olyan tárgyilagos gazdasági előfeltételek, melyek nem teszik lehetővé ezen területek beerdősítésének gyors ütemben történő elvégzését. Ezen területek egy része még bizonyos ideig mezőgazdasági célt fog szolgálni, s így az erdősítési intézkedések először is az erdőkben levő erdősületlen területekre fognak irányulni.

Az állami erdőalapnak az erdővel nem borított területei körülbelül 370 144 hektárt tesznek ki. 15 év alatt kb. 150 000 hektár kerül beerdősítésre, vagyis

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ennek a területnek körülbelül 40%-a. Az erdősítésbe beleszámítjuk az erodált területeken a víztárolók vízgyűjtő medencéi mentén erdősítésre alkalmas területeken történő nyártelepítéseket is.

A kiritkult állományok záródásának növelése

Mint már említettem, erdeink jelentős része erősen kiritkult. A kiritkult állományok területe a 18. táblázatból tűnik ki.

A 0,5 koronazáródáson és 60 éves koron aluli állományok területe

18. táblázat

Állományok	Záródás		Összesen hektár
	0,1—0,3	0,4—0,5	
	hektár		
1. Fenyőfélék	26 900	36 900	63 800
2. Lomblevelű szálerdők	69 000	99 800	168 800
3. Sarjerdők	53 200	108 200	161 400
Összesen	149 100	244 900	394 000

Ha 0,8-et vesszük a záródás szabálymértékéül, úgy látható, hogy 60 éven aluli állományoknak 200 000 hektáron felüli területe nem vesz részt a faanyag termelésben. Ezért nálunk az erdők termelőképességének növeléséhez a kiritkult állományok kiegészítésének kérdése az első sorba került.

Az 1953—57-es évek során az erdősítési munkáknak körülbelül 55%-a erre irányult.

Az elkövetkező 15 év folyamán 300 000 hektár megritkult állomány kiegészítését irányozzuk elő; ezeket a munkákat főleg a sarjerdőkre és a nagyon fiatal szálerdőkre fogjuk összpontosítani.

Jó termőhelyen növő tölgyszálerdők és fenyőállományok kiegészítésére kétszintű állományokat fogunk létesíteni bükk, lucfenyő és egyéb árnytűrő fafajok bevitelével.

A sarjerdők egy részének szálerdőkké való átalakítása

Említettem már, hogy a Bolgár Népköztársaság erdeinek nagy része sarjerdő. A szálerdőkhöz viszonyítva ezek az erdők csak kisebb méretű szerfaféleségeket adnak, 47-szerte kevesebbet, mint a szálerdők.

A sarjerdők egy részének szálerdővé történő átalakítása komoly lehetőséget nyújt erdeink termelőképességének emelésében. Ennek fő célja tehát a szerfatermelés növelése.

Országunkban a népidemokratikus hatalom létrehozása után, és különösen a már befejezett második ötéves terv során (1953—1958-as években), 330 000 hektár olyan sarjerdő lett kijelölve, melyek szálerdővé történő átalakítására irányuló intézkedések folynak.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Hozzávetőleges becslés szerint az elkövetkező 15 év során az említett céllal még 200 000—220 000 hektár kijelölése válik lehetővé.

A sarjerdőknek szálerdővé történő átalakítása főleg kétféle módon történik: a vágásforduló idejének meghosszabbítása útján, vagy tarvágás utáni mesterséges erdősítéssel. Az első eljárást a jó termőhelyeken levő állományok esetén alkalmazzuk, a másikat pedig olyan állományokban, amelyek talaja rossz állapotban van.

A sarjerdőknek szálerdővé történő átalakítására néhány újabb módszert dolgoztunk ki — a vágásfordulónak 40—60 évre való növelése útján főleg a szerfa, a bányafa maximális mennyiségének elérése érdekében — az erdőgazdálkodás középerdős üzemmódjának alkalmazásával. A vágásforduló felemeléséhez meg kell hogy legyenek a gazdasági előfeltételek — a lakosságnak tűzifával egyéb forrásokból biztosított ellátása. Az átalakítás ezen módja teljes egészében helyenek bizonyult, mind biológiai, mind gazdasági vonatkozásban. A másik módszert azokban a körzetekben fogjuk alkalmazni, melyekben gazdaságilag és egyéb körülmények miatt nem lehet ily módon áttérni a sarjerdőknek szálerdőkké történő átalakítására; ezekben az esetekben fokozatosan, jóval hosszabb idő alatt fogjuk ezt elvégezni.

Az ápolóvágás, mint az erdők termelékenységének növelésére és a faanyagkészlet minőségének megjavítására szolgáló eszköz

Mint ismeretes, az erdők termelőképességének növelésére vonatkozóan az ápolóvágás hatásáról szóló kérdés terén ellentmondó vélemények vannak. Itt nem fogom ezeket a véleményeket vizsgálni. Csak annyit jegyzek meg, hogy ha ápolóvágásokkal szabályozni lehet az állomány összetételét — a gyorsannövő fafajú és az elegyetlen állományokban a legjobb törzsű darabokat védve — vagy ha kedvező termőhelyi viszonyok között elegyes állományokat lehet ápolóvágások útján létrehozni — erdei- és lucfenyőből, bükkből és lucfenyőből, tölgyesbükkös, vagy egyéb kétszintű állományokat — ezek a vágások kétségtelenül az erdő termelékenységének növelését szolgálják.

Bár az egész faanyagtermelést illetően az ápolóvágás hatásának kérdéséről még mindig vitatkozni lehet, eldöntött kérdés, hogy az ápolóvágások kedvező hatással vannak a szerfatermelés növelésére, a jóval magasabb műszaki felhasználhatóságú faanyagnak termelésére.

A mi viszonyaink között az ápolóvágásoknak fontos szerepe van a fiatal, középkorú és érettséghez közel álló erdőállományok minőségének megjavítására. Ezeknek az állományoknak nagy része az állapotukra erősen kiható legeltetés alatt állt — ezekben nagyszámú villás, görbe, elágazó törzsű fákat találunk, melyeket legeltetéssel és szakszerűtlen vágásokkal stb. károsítottak —, ezért nálunk az ápolóvágások most fontos erdőművelési intézkedések.

Az ápolóvágásokat nálunk nagymértékben a középkorú állományokban végzik. Ezeknek a vágásoknak a kitermelt faanyaga bele számít az éves favágatási előirányzatba. Már elmondhatjuk, hogy nincs 40 évnél magasabb korban levő 0,7 feletti záródású szálerdőállományunk, amelyben az utóbbi 4—5 év alatt ne végeztünk volna ápolóvágást. Ilyen vágásokat jelenleg is végezünk a fiatal (40 éven aluli) állományok jóval nagyobb területén.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Míg 1952-ben 10 000 hektár fiatal állomány ápolóvágásának elvégzését terveztük, az 1959-es évre szóló terv szerint ilyen vágásokat 70 000 hektár területen fogunk elvégezni.

Figyelembe véve a fiatal állományok összetételének és növekedésének megjavításához fűződő érdeket, ami a jóval magasabb műszaki minőséggel bíró szerfa termelésének növeléséhez is fűződik, szükséges, hogy az elkövetkező 2—3 évben a 40 éven aluli összes állományaink ápolását elvégezzük, s ezután hozzá kell látnunk az egyes állományok összetételétől és követelményeitől függően a második ápoláshoz. Megvannak a gazdasági feltételek az ápolóvágásoknak az elvégzéséhez majdnem minden fiatal állományban, mert az ily módon kitermelt faanyag a helyi piacon keresletre talál.

Gyakorlatunkban főleg az alsó gyérítési eljárást alkalmazzuk, az elegyes tölgyállományoknak a gyérítése kivételével.

Az előírt intézkedések gazdasági hatása

Az említett intézkedések keresztülvitelének eredményeképpen erdeink állapota gyökeresen megjavul.

A fenyőerdők területe 450 000 hektárról 1 250 000 hektárra, vagyis körülbelül háromszorosára emelkedik. Az 1975-ös év végére a fenyőerdők az ország összes erdőterületének 32%-át fogják kitenni. Az akácerdők területe négyszeresére fog növekedni.

A bükk- és tölgyerdők területének csökkentése az ötödik termőhelyi osztály terhére történik.

A leglényegesebb változások egyike a szálerdők területének növelése a sarjerdők területének rovására.

Csupán az erdősítési intézkedések végrehajtása folytán a bolgár erdők termelékenysége emelkedik. A vágáskori átlagnövedék évi 4 647 000 m^3-re, vagyis 70,9%-kal növekedik, a szerfatermelés 3 598 000 m^3-re, vagyis 181%-kal emelkedik. Ebből az következik, hogy néhány évtized múlva erdeinkben jóval több szerfát tudunk termelni, mint jelenleg.

Ezek az intézkedések az erdőalap területén egyben nagymértékben fokozzák az erózió elleni küzdelem eredményességét.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

FÁSÍTÁS DÁNIA SILÁNY TALAJAIN

G. SCHLÄTZER
a Dán Királyi Mezőgazdasági Főiskola horsholmi arborétumának tudományos munkatársa

Ennek a beszámolónak az a célja, hogy ismertessen egy, a Jütland-félsziget nyugati részében az utóbbi években végrehajtott, meglehetősen kezdeti stádiumban levő kísérleti programot.

Három talaj-típus érdemel itt különös figyelmet: a tengerparti dünák, a Calluna-sztyeppék és az utóbbi évtizedekben a kopár-bányaterek, amelyeken azelőtt barnaszén külszíni fejtés folyt.

A hazánkban uralkodó óceáni hideg éghajlat (júliusban 15,1—16,2, februárban —8 — +6 Celsius fok az átlagos hőmérséklet), valamint az állandó, erős szél (különösen veszélyesek a száraz-hideg északnyugati szelek) következtében a fatenyészeti viszonyok meglehetősen kedvezőtlenek. Ennek a három talaj-típusnak ezen túlmenően is számos különleges, kedvezőtlen jellemzője van: a dünák, valamint a sztyeppék egy részének talaja kvarc-homokból áll, és teljesen silány. A sztyeppe-talajok még hozzá podzolosak és így savanyú talajok. Még nagyobb az aciditás a bányatereken, ahol 2,0 pH-ig terjedő értékek (víz által oldott) is találhatók. A dünákon és egyes bányahányókon komoly homokviharok szoktak lenni. A sztyeppéken éjszakai fagyok késő nyárig is előfordulhatnak, nem beszélve a kopár bányaterekről, ahol a hőmérséklet a sivatagihoz hasonlóan változhat. Végül meg kell említeni, hogy a légkör a dünákon bizonyos mennyiségű só-port tartalmaz.

Az elmúlt két évszázad folyamán állami szervek és magánosok megkísérelték ellensúlyozni ezeket a kedvezőtlen viszonyokat. Az eredmények kiterjedt telepítésekben és főleg a fenyők alkalmazásával kapcsolatos beható kutatómunkában mutatkozik meg. Emellett lombosfákat az elmúlt évtizedekben — nagyrészt az Állami Arborétum ösztönzésére és az Arborétum főnökének, *dr. Syrach Larsennek* a támogatásával — a kísérleti munkálatokban és a gyakorlatban ismét alkalmaztak. Végső eredményként *dr. Syrach Larsen* vezetésével új kísérleti programot létesítettek. Ezt az Arborétumnak egy új kutatási területén alapozták, amelyet bányahányón létesítettek és ezenkívül a sztyeppéken és a dünákon, valamint jobbminőségű talajokon is létesítettek különböző kísérleti területeket. Ezeken a területeken nagyszámú, a mérsékelt égövi növényvilágból származó fával és cserjével kísérletezünk abban a reményben, hogy megtaláljuk azokat a fafajokat, amelyek a kedvezőtlen viszonyok között nevelhetők és akár fenyőkísérő fafajokként, akár önálló telepítésekként hasznosak lehetnek.

Ebben a beszámolóban említett eredmények legnagyobb részét állami tulajdonban levő bányahányókon, főleg az Államerdészethez tartozó nagyon silány

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

sztyeppéken és a Dünafásítási Szolgálathoz tartozó megkötött dünákon érték el. Ezeket a fásításokat részben 10—12 évvel ezelőtt végezték, legnagyobb részük azonban fiatalabb.

Az eddig elért eredmények közül különösen azzal a felfedezéssel foglalkozom, amely szerint egy bizonyos rezgőnyárfa-hibridnek (*Populus tremula* és a *P. tremuloides* közötti keresztezésből származó állományok) olyan tulajdonságai vannak, amelyek a barnaszén bányahányók és bizonyos fokig a sztyeppék fásítására alkalmassá teszik. A rezgőnyárfa-hibrid ezen tulajdonságaihoz a következő magyarázat fűzhető.

a) A hibrid a *P. tremulától* és bizonyos fokig a *P. termuloidestől* átörökölte azt a képességet, hogy silány és savanyú talajokon, valamint száraz viszonyok mellett is nő. Így például legalább 3,4-ig terjedő pH értékű és legalább 2,9 százalék lignitet tartalmazó deponia-talajokon, valamint gyenge minőségű, felszántott és boronált sztyeppéken (pH érték 5,0, foszfát-index 0,7) vagy 17 rész oldható PO_4, (kálium-index 1,3—3,0 milli-egyenérték és magnézium-index 2,3—3,8 milli-egyenérték) mellett is képes nőni. Az utóbbi esetben egyébként azt tapasztaltuk, hogy az első 2—3 évben nem reagál észrevehetően a foszforral, káliummal és magnéziummal történő trágyázásra. Az eddigi tapasztalatok szerint az ellenőrző-parcellán nevelt növények növekedése azonosnak látszik a hektáronként 5 tonna mésszel, 800 kg szuperfoszfáttal és 300 kg kálium-magnéziummal trágyázott területen tenyésző növények növekedésével. Mindamellett itt is — mint bárhol másutt kedvezőtlen viszonyok mellett — azt tapasztaltuk, hogy az egyedi növekedés erőteljessége mindegyik próbaterületen törzsenként változik.

b) A rezgőnyárfa-hibridek terjedelmes gyökérrendszert fejleszthetnek, különösen vízszintes irányban. Az egyik bányahányón levő 6 éves településben például sok hosszú, vékony hajszálgyökér hálózza be a talaj felső részét, leggyakrabban közvetlenül a talajfelszín alatt. Tíz méter körüli hosszúságú hajszálgyökerek is előfordulhatnak. Ezenkívül a szülőkhöz való hasonlatosság — mint ismeretes — igen erős. Különösen a sztyeppéken telepített rezgőnyárról az a megállapításunk, hogy ezek az általában alacsony cserjék kiterjedt hálózatú, hosszú, vékony gyökereket eresztenek, legtöbb közülük a Calluna-humusz mélyebb részeiben fut. Ezekből magasan elhelyezkedő gyökérszálak fejlődnek ki. Lehetséges, hogy egyik-másik ilyen gyökérszál mélyebben futhat, a nyers altalajba behatolva. Mind ez ideig még nem találtunk ilyen mélyebbre hatoló hajszálgyökereket.

c) Hála az általában későn bekövetkező rügyfakadásnak, a rezgőnyár-hibrid a legtöbb évben megmenekülhet a kései fagyoknak, valamint a homokviharoknak — utóbbiak leggyakrabban száraz tavaszok idején fordulnak elő — komoly károsításától. Az elültetett rezgőnyár-hibridek mintegy 90 százaléka például két tenyészeti időszakot is megért egy bányahányónak azon a részén, amelyen az ezt megelőzően ültetett Pinus mugó és P. sylvestris közel 100 százalékban a homokvihartól már az első tenyészeti időszakban elpusztult. Ez az eredmény figyelemre méltó még akkor is, ha tekintetbe vesszük, hogy ezeket a rezgőnyár-hibrideket egymástól 50 méter távolságban elhelyezett alacsony kerítésekkel óvták, az említett Pinus-félék esetében pedig semmiféle védelemről sem gondoskodtak.

d) A rezgőnyárfa-hibridek erőteljes növekedése még kedvezőtlen viszonyok mellett is figyelemre méltó. A fentebb említett silány sztyeppés kísérleti területeken a legnagyobb fák a kiültetés utáni harmadik tenyészeti időszak közepén (a vetéstől számított 5 év múlva) elérték a 2 méter magasságot. Egy kis 10 éves telepítés pedig egy bányahányón — bizonyára némileg védett helyen telepítve — 8,5 méteres maximális magasságig nőtt, a mellmagassági átmérő pedig 8,5 cm

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

volt. Vitatható, hogy az erőteljes növekedés teljesen a heterózisnak tulajdonítható-e, mert a svédek és mi is megállapítottuk, hogy a tiszta *P. tremuloides* általános viszonyok mellett csaknem felveheti a versenyt a hibriddel. A hibrid, a tiszta *P. tremula* és a *tiszta P. tremuloides* klónjainak egy 8 éves településében (mindegyik klónból 10—30 mintadarabot vizsgálva) a következő átlagos magasságokat tapasztaltuk: a *P. tremula* 8,0 m, a *P. tremuloides* 11,1 m, és a 3 hibrid 11,0, 12,2 és 12,3 m. Az átmérők egyenlő értékeket mutattak.

e) Ennek az évnek különösen kedvezőtlen éghajlati viszonyai ráirányították a figyelmet bizonyos, a rügyfakadási képességben mutatkozó előnyökre. A nagyon enyhe telet rövid tavasz követte, majd május folyamán és június első napjaiban nagy szárazság következett és végül június közepén erős homokvihar volt. A bányahányók talajain telepített rezgőnyár-hibrid rügyfakadása már április hónap első részében, mintegy másfél hónappal korábban megindult. Április 20-án éjjel kemény fagy volt (körülbelül —5 Celsius fok), s ez az idei telepítések némelyikét erősen érintette, elpusztítva valamennyi kifejlődőben levő levelet. Megállapították, hogy az egyedek több mint felének a rügyfakadási képessége némileg eltérő. Ennek a csoportnak a jellegzetes képviselőin a rügyfakadás az előző évi hajtásnak körülbelül az alsó negyedrészén elhelyezkedő rügyeiben indult meg, majd az ezek fölött és részben ezek alatt levő rügyek következtek. Ez a fejlődés azonban nem volt szabályos. A megfelelően kifakadt rügyek körül egy vagy több alvó, vagy éppen fakadásnak induló rügy is volt. A kifakadt rügyek elpusztulása után, ezek a közbenső, alvó, vagy éppen fakadásnak induló rügyek kifakadtak és lehetővé tették, hogy a növény elég gyorsan regenerálódjék. Azokon az egyedeken, amelyek elkerülték az éjszakai fagyot, később hasonló volt a helyzet: egy szabályosan kifejlődött levélrendszer közepén, vagy a hajtásból kifejlődött új gallyakon egy vagy több olyan rügy volt, amely a fakadás sokkal kezdetibb sátdiumában volt, de egyébként szabályosnak látszott. Általában ugyanez volt tapasztalható a sztyeppéken telepített rezgőnyárfákon is.

Míg a szárazság önmaga nem okozott károkat a rezgőnyárfa-hibridekben, sem a kopár homok-területeken, sem a sztyeppéken, addig a június 15-i súlyos homokvihar a bányahányókon telepített új hibrideken komolymérvű levélhullást idézett elő. Ez a károsítás sem látszik azonban túlságosan veszélyesnek. Az idei hajtások élő részein az új rügyek már fakadnak, s ugyanígy az előző évi hajtások szabályos, alvó rügyei is.

Ezek után a rezgőnyár-hibridről elmondható, hogy figyelemre méltó „pionir"-tulajdonságokkal rendelkezik. Természetesen bizonyos hátrányok is megállapíthatók. A *Venturiának* és a *Melamsporának* — amelyek a közönséges rezgőnyárfát gyakran megtámadják — a hibrid szempontjából látszólag nincs, vagy nagyon csekély jelentősége van. Egy másik gomba, a *Valsa nivea*, amely Svédországban némi aggodalmat okozott, nálunk csak egyetlen fán fordult elő (az aggodalom Svédországban is csökkenőben van.)

Komolyabb veszélyt jelent azonban a *Saperda*. Ezek mellett a kedvezőtlen viszonyok mellett a *S. populnea* nagyszámban megtalálható, legalábbis az idősebb kultúrákban. Eltekintve a hajtások némi elgyengülésétől és a csekélymérvű korhadástól, ez a bogár az élő fákban nem okozott komolyabb károkat. Sokkal rosszabb az, hogy a bányahányókon levő két idősebb kulturánkat elárasztotta a *S. carcharias*, amely ilyen kedvezőtlen viszonyok mellett jelenleg is a legnagyobb veszélyt jelenti a rezgőnyárfa-hibridre. A sztyeppéken telepített állományokból azonban hasonló támadást eddig még nem jelentettek sem a közönséges, sem a hibrid-rezgőnyár-telepítéseket illetően.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Egy másik, a *Saperda*-nak tulajdonított károsításra, a kéregfoltosodásra vonatkozóan vitatható, hogy a carcharias támadásaival kapcsolatos-e vagy sem. Ezt itt most nem vitatom, csak éppen megemlítem, hogy a kopár területek nagyobb rezgőnyárfa-hibridjei hajlamosak arra, hogy törzsükön 5—30 centiméter hosszú kéregfoltosodás képződjék, amely leggyakrabban a déli és délnyugati oldalakon látható, jelezve azt, hogy ezek a foltok a naptól és a fagytól származnak. Élősködők jelenlétét ezekben a foltokban eddig még nem állapították meg, de ez a kérdés még vizsgálatra szorul.

Az egészen fiatal rezgőnyár-hibrid telepítések további hátrányaként azt kell még említenünk, hogy a növények csak bizonyos mérvű kitettséget képesek elviselni. Hegytetőkön, hegygerinceken vagy teljesen kitett fennsíkokon, durva, futóhomokos talajokon a növények elpusztulnak, ezzel szemben már a hegytetőhöz egészen közel is megmaradnak, mivel éppen csak egy csekély védelemre van szükségük.

Végül meg kell említeni, hogy az idősebb sarjak — nem fejlesztve saját, mélyreható gyökereket, amíg az anya-fával összeköttetésben vannak — hajlamosak arra, hogy a bányahányók laza talajaiban elfeküdjenek.

Kedvezőtlen területeken telepített hibrid-rezgőnyárral kapcsolatos tapasztalataink végső következtetéseként leszögezhetjük, hogy bár ez az eljárás hatásos eszköznek látszik a legtöbb barnaszén bányahányó, valamint a silány sztyeppék fásítására, mégis el kell ismernünk, hogy a Saperda carcharias által az idősebb rezgőnyárfa-hibrid ellen intézett súlyos támadás — mégha jelenleg csak erről a két, bányahányón telepített állományról van is szó — a kedvezőtlen viszonyok mellett nevelkedő rezgőnyár-állományokból történő papírfa-termelési lehetőségeket tekintve, előnytelennek tünik fel. Ugyanakkor nem szabad elfelejteni, hogy a rezgőnyár-hibrid a vad kedvelt növénye. Amikor a fentemlített, sztyeppén létesített próbaterületen telepített hibrid-fákat az első nyár folyamán a vadnak kitették, a szarvasok azokat teljesen lelegelték. Itt ismét közeli hasonlóságot találunk a szülő egyedekkel, minthogy mindkét szülő kiváló eledel a szarvas számára és — szűkös években — az állatállomány számára. A *Saperda* carcharias részéről fennálló veszély a hibrid ilyen irányú hasznosítását természetesen nem befolyásolja.

Ezért abban a biztos tudatban, hogy ezeknek a kedvezőtlen területeknek a rezgőnyár-hibriddel való befásítása legalább a vad számára menedékül szolgálhat, és — mindenekfölött — abban a reményben, hogy a telepítésekből papírfát nyerhetünk, az elmúlt két évben 87 000 rezgőnyár-hibridet telepítettünk, többnyire bányahányókon, de sztyeppéken is. Természetesen szem előtt tartjuk azokat a lehetőségeket is, hogy ezeket az ültetvényeket egyéb fafajok védelmére is felhasználjuk.

Ennek a kezdeti stádiumban levő kísérleti programnak azonban nem a rezgőnyár-hibrid említett tulajdonságainak a felfedezése az egyedüli eredménye. Különösen a legrosszabb minőségű homokdombokon, bányahányókon való telepítésre értékesnek találtunk egy *Salix*-klónt is, a *S. repens* és a *S. purpurea* közötti keresztezést, amely a homokvihart és a legkedvezőtlenebb kitettséget is elviseli. Sőt 100 százalékos eredmény érhető el közvetlenül a nyers deponia-talajba helyezett dugványokkal is. Ezenkívül az angolok által a meddőhányók fásításában szerzett tapasztalatokkal megegyezően rájöttünk arra, hogy az *Alnus glutinosa* is értékes a nálunk korábban barnaszénbányákul szolgáló bányahányókon. Ezenkívül kezelt sztyepp-talajokon is eredményesen alkalmazható. A mi bányahányóinkon azt tapasztaltuk, hogy nehéz talajokon, valamint kavicsos, lignittel

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

kevert talajokon, sőt durva, futó homoktalajokon is jól nő. Továbbá mindent elvisel, — kivéve a legkedvezőtlenebb kitettséget — és kisebb homokvihar sem ártalmas számára. A vörös éger még száraz viszonyok mellett is jól megmarad és figyelemre méltó, hogy az idei nyári szárazság a bányahányókon és a silány talajú sztyeppéken sem az új telepítésekben, sem a korosabb, 10 éves állományokban sem okozott kárt. Ezzel szemben meg kell jegyezni, hogy az 1955. évi szárazság a nyugati tengerpart közelében levő silánytalajú sztyeppén és egy homokos fennsíkon újonnan telepített növények jelentős hányadát elpusztította vagy meggyengítette, ugyanakkor az ez évi június 15-i súlyos homokvihar a bányahányókon a közvetlen kitettségű újtelepítésű növényekben nagymérvű levélhullást idézett elő. Mi azonban biztosak vagyunk abban, hogy a vörös égerre, mint a legtöbb bányahányó, valamint sztyeppe pionir- és védőnövényére nyugodtan számíthatunk.

Meg kell még említeni, hogy két *Amelanchier*, a *spicata* és a *canadensis*, figyelemre méltó hajlamosságot tanúsított arra, hogy sztyeppe-talajokon jól nőjjön és ezenkívül alkalmazhatóknak látszanak bányahányókon is. Mindkét területen sűrű, középméretű cserjékké nőnek, és megemlítendő, hogy jelenleg sztyeppéken, valamint bányahányón alkalmazzák. Homokviharral vagy nagyon kedvezőtlen kitettséggel szemben azonban eddig még egyik sem tanúsított ellenállást.

A *Malus sargentii* sztyeppén és bányahányókon jól megmaradhat és úgy látszik, hogy bizonyos fokig homokviharral szemben is ellenállóképes. Azonkívül a jelek arra mutatnak, hogy eredményesen versenyezhet a silány talajok növényeivel.

A *Rosa virginiana* és *carolina* közötti hibridek is igen alkalmasaknak látszanak arra, hogy bányahányókon, valamint megkötött dünákon megmaradjanak és nem kétséges, hogy közép-száraz düna-sztyeppén, eléggé közel a nyugati tengerparthoz, alkalmas fásító növények lehetnek, ahol 2 év alatt háromnegyed méter magas, sűrű bokrokká nőhetnek.

Az ismertetett tények már elért, beigazolódott eredmények és további eredmények várhatók. Így bizonyos reményeink vannak a *Laburnum alpinus, Alnus viridis* és a *Syringa josikaea* típusokat illetően is, de ez a jövőre tartozik és nem akarom most itt az Önök idejét ezeknek az irreális dolgoknak a fejtegetésével elrabolni.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ERDÉSZETI TUDOMÁNYOS KUTATÁS FINNORSZÁGBAN

DR. PAAVO YLI-VAKKURI
erdőmester, Helsinki

Finnország a szó szoros értelmében az erdők országa, mert területének, 72 százalékát erdő borítja. Országunk az északi tűlevelű erdők régiójába tartozik. Legfontosabb fafajok: az erdeifenyő, a lúcfenyő és a nyír. A rezgőnyárnak és az égernek csekély jelentősége van, a tölgy, a kőris és a juhar csak igen ritkán fordul elő az ország déli részeiben. A bükk egyáltalán nem tartozik őshonos fafajaink közé és még mesterségesen telepítve sem tenyészik. Országunk legészakibb részén, messze az északi sarkkörön túl, teljesen megszűnik az erdő és átadja a teret a fátlan tundrának. A szintkülönbségek általában csekélyek, különösen az ország bizonyos részén gyakoriak a lápok, az ingoványok és a mocsarak. Számtalan tó és folyó, szántóföld és lakótelep teszi változatossá a tengernyi erdők vidékét.

Ilyen viszonyok között növekednek az erdeink. Élőfakészletük másfélmilliárd, a folyónövedék pedig évi negyvenhat millió köbméter. A fakitermelés hozzávetőleg egyenlő a növedékkel és erre támaszkodik a kiterjedt faipar, amelynek termelvényei összes kivitelünk nyolcvan százalékát képezik. Ezzel a háttérrel kell a finnországi erdészeti tudományos kutatást, működését és törekvését szemlélnünk.

A tizennyolcadik században akadunk legelső nyomaira annak, hogy az erdő a tudósok érdeklődését felkeltette. *Linné Károlynak* az akkori egyetemen dolgozó tanítványai közül egyesek megkísérelték külföldi fafajok megtelepítését Finnországban. Az erdőhasználat akkoriban kátrányégetésből, a hajóépítő faanyag és a háztartási faszükséglet fedezéséből állott.

A faipar tulajdonképpen akkor született meg Finnországban, amikor mintegy száz éve a gőzfűrészek működni kezdtek. Ugyanakkor alakult ki az erdészeti igazgatás és ennek gondjaira bízták az ország erdőgazdálkodását. Nemsokára megindult az erdészeti felsőoktatás is. A fejlődésnek ez a szakasza az erdőkre terelte a tudományos érdeklődést is, bár az idevonatkozó kutatási tevékenység még sokáig jelentéktelen maradt. Csak a finnországi erdészeti tudományos társaság ötven év előtt történt alapítása és ugyanakkor a felső erdészeti oktatás Helsinkibe helyezése jelenti a mai erdészeti kutatásunk megindulását.

Így szélesedett a század elején az erdészeti tudomány munkaterülete még jóformán megkötöttség nélkül, de annál csábítóbban számunkra. Ha a megkezdett művet utólag értékeljük, meg kell állapítanunk, hogy a kutatás nagyon céltudatos volt és a problémákat alapjukban ragadta meg. Az első eredmény kereken 50 évvel ezelőtt *K. Cajandernek* az erdőtípuselméletéről szóló munkája volt. Ez a termőhelyet osztályozta, mind a gyakorlat, mind a tudományos munka számára.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdőtípusokra alapozva fejlesztette ki azután *Yrjő Ilvessaló* növedék- és fatermési tábláit és azokra épült sok más állománynövedéki és szerkezeti elemzés. Már akkor ráirányították a figyelmet az erdők származástörténetére és azok mai fafajösszetételének kialakulására. Amikor az első világháború utolsó éveiben Finnország visszanyerte állami önállóságát, önként értetődő volt, hogy az ország nemzeti vagyonáról, az erdőről megbízható adatokat kellett szerezni. Ezt a munkát az 1922-től 1923-ig tartó országos erdőbecslést, *Yrjő Ilvessaló* vezetésével az akkor alapított erdészeti kutató intézet irányításával hajtották végre. Ezt követte az 1936-tól 1938-ig és 1951-től 1953-ig tartó további két becslés. Amikor kevéssel az első országos erdőbecslést követően a fafelhasználásra kiterjedő országos vizsgálatot is befejezték, az erdőgazdasági tervezés és irányítás számára elegendő anyag állt rendelkezésre.

Ezekkel a mindenre kiterjedő munkálatokkal egy időben számos egyéb kutatás folyt, amelyek a különféle fafajok élettani és műszaki tulajdonságairól, az erdőművelés módszereiről, az erdőtalajokról, az aljnövényzetről, valamint a fakitermelésről, a szállításról és a fa ipari felhasználásáról adtak felvilágosítást.

Az egész idő alatt még a lápok és különösen azok lecsapolásra való alkalmassága vonta a szaktudósok figyelmét magára. *Cajander*nek a lápok növénytakarójára kialakított láptípusai szilárd alapot teremtettek erre a munkára.

Az ezen a téren végzett tudományos munka és kutatótevékenység már régebben lehetővé tette erdőművelési célra a lápok széleskörű alagcsövezését.

A második világháború az erőteljesen fejlődő erdészeti tudományos kutatásunkat megakasztotta. A háborús években is nehézséggel küzdött az erdészeti tudomány, főleg azért, mert működéséhez nem kaphatott megfelelő pénzügyi támogatást. A kutatók csapata is megfogyatkozott. Ma már legyőztük ezeket a nehézségeket.

Újabb erdészeti kutatásunk mérföldkövei közé sorolandó az ugyancsak *Yrjő Ilvessaló* irányításával végrehajtott harmadik országos erdőbecslés és az erre, valamint a két másik korábbi becslésre alapított áttekintés erdeinknek Finnország függetlenségének kinyilatkoztatása óta végbement fejlődéséről. Minthogy ugyanakkor a fahasználatokra vonatkozó harmadik országos vizsgálatot is befejeztük, jelenleg megbízható anyaggal rendelkezünk az erdőmérleg, vágástervek és erdőművelési tervek készítéséhez. Az általános tervezés szempontjából fontos az a körülmény, hogy immár az erdei munkásokról és azok szociális helyzetéről is rendelkezünk szúrópróbaszerű eljáráson alapuló kiterjedt adatfelderítéssel. Az országos erdőbecslésekhez csatlakozóan számos, az állományok fejlődését megvilágító kísérletet végeztünk. Ezek közül megemlítendők a különféleképpen nevelt erdők növekedésének időszakosságára, valamint növedékére és állományszerkezetére vonatkozó vizsgálatok. Köböző és növedékszámító táblák is készültek.

Az erdészeti technológiai kutatás újabban azokkal a kérdésekkel foglalkozott, amelyeket az erdőgazdasági munka gépesítése hozott magával. A munkamódszerekben bekövetkezett fordulat a bérezés alapjait rendítette meg úgy, hogy az igazságos bérmegállapítás érdekében nagymértékű munkaelemzéseket kellett végezni. Ilyenekre az új eljárások alkalmazhatóságának ellenőrzése érdekében is szükség volt.

Az erdőgazdálkodás tartamosságának követelménye, hogy a vágásérett faállományok gyors felújítására képesek legyünk. Minthogy ez Finnországban figyelemreméltó mértékben természetes úton történik, az erdőművelési kutatás kezdettől fogva behatóan foglalkozott a kérdéssel. Így a felújítás első menete, a magtermelés sokáig élénk kutatási tevékenység tárgya volt. Ez a virágzás bioló-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

giáját, a magtermelés és a magtermő évek ismert időszakossága tekintetében kiadós ismeretek szerzésére vezetett. Több mint harminc évi megfigyelés alapján többek között megállapítható, hogy a valóban dús magtermő évek a lúcfenyő esetében átlagosan 12—13 évenként ismétlődnek meg. A lucfenyő magtermése északnak haladva mind erősebben csökken és Finnországban rendszerint lényegesen gyengébb mint Közép-Európában. Az erdeifenyőn is észleltek ilyen különbséget.

Az erdőfelújításban még mesterséges módszerek alkalmazása is szükséges, ilyenek a vetés és a csemeteültetés. Ezért kénytelenek voltunk ezekkel a kérdésekkel is állandóan foglalkozni. Minthogy a felújítandó területek előkészítésekor elég gyakori a felperzselés, természetesen ez is magára vonta a kutatók figyelmét.

Az erdőtalajra vonatkozó kutatások elsősorban a talaj, az erdőtípus és a növedék tulajdonságai között fennálló kölcsönös viszony felderítésére törekedett. A talaj képződésére és fejlődésére vonatkozó vizsgálatok különösen a finn erdőtalajokra is jellemző podzoljelenségre irányultak. A lápok keletkezése is már régóta élénk figyelem tárgya volt. Már jókor visszautasítottuk azt a véleményt, hogy a lápok főleg benőtt tavakból keletkeztek volna. Ezzel szemben kitűnt, hogy a kötött talajok elláposodása a lápok keletkezésének egy fontos módját mutatja. Ebben a viszonylatban a finnországi erdészeti kutatás a geológiai negyedkorra vonatkozó kutatásokra támaszkodik. Az erdőtalajok trágyázással történő megjavítása egyelőre kísérleti állapotban van nálunk.

Legtöbbnyire tőzegtalajokon folytak ilyen kísérletek.

Minthogy már félévszázada készítettek terveket, figyelemre méltó kiterjedésben az erdők víztelenítésére, lehetségessé vált a lecsapolás hatásának és mindenekelőtt a lecsapolt lápi erdők fejlődésének és növekedésének a vizsgálata. Ezek a vizsgálatok megerősítették azt a felfogást, amely szerint igen nagy lehetőségünk van a lápok lecsapolása útján az erdők növedékének a fokozására.

Mostanáig azonban csak egy millió hektárnyi lápot csapoltunk le, ami azt jelenti, hogy még nem kevesebb mint négy millió hektár lecsapolásra alkalmas lápterületünk van. Ezeknek a területeknek a lecsapolása révén erdeink fatermelőképességét előreláthatólag tíz millió köbméterrel, azaz 25 százalékkal növelhetjük. Az erdők lecsapolásában a kézimunkát már kiszorította a gépi szántás és ezzel a korábbi költségeket is 70 százalékkal apasztotta.

Az erdőtalajkutatással szorosan összefüggő gyökérvizsgálatok már régóta nagy érdeklődéssel végzett kutatási területet jelentettek. Ennek a kutatási tevékenységnek eredményeként tudjuk többek között, hogy a tevékeny gyökerek javarésze a talajnak egy egészen vékony felszíni rétegében helyezkednek el. Megállapítható volt az is, hogy gyakori jelenség ugyanazon fafajok között a gyökerek útján létrejött szerves kapcsolat.

Nehéz dolog erdészeti kutatásunk jövő irányát előre megmondani. Néhány nyilvánvaló kutatási feladat azonban már most világosan áll előttünk. Így az erdészeti genetikai kutatás kiterjesztése elmaradhatatlan. A faállományok ökológiai viszonyai és azok erdőművelési rendszabályok útján való befolyásolása terén alaposabb ismeretekre van szükség. A nálunk már eddig is szorgosan végzett erdőkárkutatás a jövőben mind nagyobb figyelmet kíván, mert a jelek szerint a természetes erdők területi zsugorodásának mértékével együtt növekedik az erdei károk nagysága.

Sokat kell még tisztáznunk a felújítás kérdésében is, mert erdeink abban a fejlődésszakaszban vannak, amelyben nagymértékű felújításokat kell eszközölnünk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A finn Erdészeti Tudományos Társaság, amely — mint már említést nyert — ebben az évben ünnepli 50 éves jubileumát, a kutatók összekötő kapcsaként működik az országban. Működésének legfontosabb formái: ismertető tevékenység, kongresszusok és előadások rendezése, valamint a szakma bel- és külföldi egyesületek összeköttetéseinek fenntartása. A társaság legfontosabb ismertetője a *„Acta Forestalia Fennica"* eddig 70 kötetben jelent meg és 400-nál több különböző vizsgálatot ölel fel.

Mivel a gyorsan előre haladó erdőgazdálkodás mindig újabb kutatási területeket hoz felszínre, a kutatás szervezete is állandó fejlődésnek van alávetve. Jelenleg is azzal vagyunk elfoglalva, hogy az erdészeti kutató intézet lényegesen bővüljön.

Bár a finn erdőkutatás munkaterületén — összességében véve figyelembe — egyes szektorok részére szép eredmények születtek, mégis vannak még kiterjedt, úgyszólván feltáratlan területek. Az erdészeti tudomány még a startnál áll, hogy az ő fontos és végtelenségében lebilincselő feladatát ellássa.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ERDŐÁPOLÁS IRÁNYELVEI LENGYELORSZÁGBAN

E. ILMURZYNSKY
docens, a Lengyel Erdészeti Kutató Intézet tudományos osztályvezetője, Warsó

Az erdőápolás az erdészeti elmélet és gyakorlat viszonylag fiatal kérdése. A lengyel erdészeti irodalomban csak 1836-ig nyúlik vissza, amikor a legrégibb üzemi folyóiratunkban, a „Sylwan"-ban a Pfeil tanaira alapozott „Gyérítés" című cikk megjelent. Attól kezdve az ápolóvágások kérdése egyre gyakrabban visszatért a „*Sylwan*" hasábjaira.

A tisztítások és gyérítések kérdése iránti érdeklődés számos bizonyítéka ellenére azonban a gyakorlatban az erdőápolási munkákat aránylag szűk méretarányban hajtották végre. A régi *Hartigi* iskola befolyása és a vékony választékok iránti kereslet hiánya gátolta azt, hogy az erdőtársulásokban végbemenő természetes folyamatokba intenzívebben belenyúljanak. Csak akkor, amikor az előretörő, átalakuló, vastagabb méretű faanyagot felhasználó ipar élénk fejlődésnek indult, az ún. előhasználatok, amelyek olyan választékokat adtak, mint a bányafa és a papírfa, egyre nagyobb aránnyal szerepeltek az összes fakitermelés mértékében.

Lengyelországban, amely akkor három hódító hatalom közt volt felosztva, az előhasználatok növekedése nagyon egyenlőtlen mértékben ment végbe. Az erősebben fejlett gazdasági szervezetekben, amelyeknek iparosodási foka jelentős volt, az ápolóvágások intenzitása sokkal erősebben nőtt, mint más, elmaradottabb szervezetekben.

A függetlenség visszaszerzése után országunkban létrejöttek a feltételek az erdőgazdaság irányelveinek egységesítésére. Azonban az első években az újjászületett állam megszervezése, a háborús pusztítások felszámolása és a sokféle örökségből kiindulva a gazdasági és társadalmi élet felépítése volt a legfőbb gond, és az ápolóvágások szabályozásának az ügye nem juthatott megoldásra. Az erdészek erőfeszítései ugyanakkor a nagyarányú rovarkárosítások leküzdésére és az újjáépülő ország szükségleteinek a kielégítésére irányultak. Csak 1934-ben jutottak el a gyérítések alapelveinek a bevezetéséhez az akkori Állami Erdészeti Főigazgatóság rendeletében tartalmazott előírások szerint.

Tekintettel a kellő terjedelmű hazai kutatások hiányára, a külföldi erdészet eredményeire támaszkodtak, különösen a Német Kisérleti Állomások Szövetségének munkáira, amelyeket a hazai viszonyoknak megfelelően módosítottak. Ezeknek az ún. negatív szelekció volt az alapelvük. Azt határozták meg ugyanis, hogy a gyérítés nemei és fokai szerint a fák melyik osztálya kerül eltávolításra. Bár ezzel egy időben hangsúlyozták az állomány legjobb fáinak az elősegítésére vonatkozó posztulátumot is, ezt azonban alárendelték a gyérítés azon meghatá-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

rozott feladatának, amely szerint a kiválasztódás folyamatában alulmaradt fák és a kifejezetten rossz minőségű fák fokozatos eltávolítását kell elvégezni. A jó minőségű fákat nem jellemezték elég részletesen, valamennyiüket egyetlenegy osztályba sorolták, függetlenül a minőségük fokától és az állomány jellegétől, vagyis szerkezetétől, fafajösszetételétől, minőségétől stb.

Nem kell csodálkoznunk, hogy ezek az alapeszmék a gyakorlatban az előhasználat fahasználati jellegének az érvényesítésére vezettek az ápolási jelleggel szemben, sőt szélső esetekben visszaélésekre is lehetőséget adtak. Voltak olyan elnevezések is, mint „gyérítés vezetékoszlop-termelés céljából", „bányafatermelés céljából" stb. Az ilyen fajta megnevezés eléggé kifejezi az ápolóvágás eszméjének teljes semmibevevését, amely eszmét a maga idején Pfeil olyan találóan szembeállított a fosztogató vágásokkal, ez utóbbiak célja főként a kívánt választékoknak az erdőből való kiszedegetése volt.

Röviddel az új alapelvek bevezetése előtt felismerték azt a veszélyt, amelyet a negatív szelekció irányzata jelenthet és ezt a szaksajtóban is jelezték. Különösen erős kizsákmányoló jelleget öltöttek az előhasználatok a földbirtokosok tulajdonában levő erdőkben. De az állami erdőkben is a rövidlátó pénzügyi erdészeti politika nyomása a vágások ápolási szerepének lényeges eltorzulására és fokozatos elvesztésére vezetett. Ilyen körülmények közt egyre világosabban és egyre sürgősebben szükségesnek mutatkozott az erdőápolás kötelező jellegű alapelveinek megreformálása és kiterjesztése az állományok fiatalabb fejlődési időszakaira.

Az ápolóvágások helyes szelekciós irányára rátérő első részletes terepi vizsgálatokat 1935-ben kezdték meg *Wielkopolskiban*. Az ottani üzemi vezetők szélesen elindított akciója azokat az előnyöket mutatta be, amelyek az ápolóvágások korai (még a fiatalos időszakában történő) megkezdéséből származnak, valamint a pozitív szelekció irányelvére való rátérésből a gyérítések során. Ezeket az irányelveket különböző minta- és kísérleti területeken valósították meg és a kezdeti eredményeket a háború előtt és után megjelent cikkekben közölték. Ezek szerint a következő előnyök származnak az ápolóvágások alapelvének javasolt megváltoztatásából a pozitív szelekció irányában:

1. a gyérítés jelölését végzők figyelmének átirányítása a ki nem elégítő fákról az adott állományban található legjobb fákra,
2. a javafák biztosítása az eltávolítás veszélye ellen,
3. a javafák részére a növekedés és fejlődés legelőnyösebb feltételeinek biztosítása,
4. a külső dolgozók szaktudásának állandó fokozása a gyérítések irányításában, lehetőséget adva az elvégzett ápolóvágások hatásának hosszú ideig tartó megfigyelésére,
5. az egyes állományokban folyó ápolóvágások egész időszakában egységes irányelv betartása.

A második világháború és a hitleristák támadása a tervezett változások megvalósítását lehetetlenné tette. A megszállás idején az erdők kifosztása a lengyel erdészet történetében addig soha nem tapasztalt mértékben ment végbe. Emellett az erdőket az ország újjáépítésébe is be kellett vonni. A jelentős mértékben lecsökkent erdész-személyzet teljesen az erdőkön ejtett sebek gyógyításával, a háborús károk felszámolásával és a népgazdaságnak nélkülözhetetlen nyersanyagok előteremtésével volt elfoglalva.

Mindezekért a felszabadulás utáni első években nehéz volt az erdőápolás új alapelveit a gyakorlatban bevezetni. A továbbiakban is tehát a régi előírásokat

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

alkalmazták. És most sem tudták a tévedéseket és hibákat elkerülni. A negatív szelekció irányzata ismét rossz oldalát mutatta be. A III. korosztálynál idősebb állományok ezáltal gyakran túlzott, nemegyszer kifosztás-jellegű használatoknak voltak alávetve, míg ugyanakkor a fiatalabbak, amelyekből a keresett választékok nem kerültek volna ki, elhanyagolt állapotban maradtak. Ez az állapot komoly nyugtalanságot okozott. Már 1947-ben igyekeztek az ápolóvágások állapotát megváltoztatni. Az ilyen irányú gyors reformnak azonban útjában állt az, hogy az erdőgazdaság folyó feladatokkal volt túlterhelve, kevés számú személyzete még nem eléggé képzett szakemberekből állt és a munkások keresete még viszonylag alacsony volt.

A vágásra érett állomány-tartalékok kimerülésére való tekintettel az erdőápolás ésszerűsítésének az ügyét már nem lehetett tovább háttérbe szorítani és 1950-től kezdve komolyan kezdtek foglalkozni az ápolóvágások intenzívebbé tételével, mivel ez egyike a leghatékonyabb eszközöknek, amely a meglevő állományoknak a termelés fokozására vezetnek. Ebből a célból dolgozták ki és jelentették meg az erdőápolás korszerű irányelveit és főként a pozitív szelekció eszméjét népszerűsítő kiadványt. Ezt az elvet fogadták el alapul, amikor 1953-ban kidolgozták a műszaki és erdőművelési alapelveket, az erdőrendezési utasítást, valamint az előhasználatok 1954. évi ún. egyszeri revíziójának végrehajtását, amelynek során közel 8000 próbaterületet tűztek ki és ezeken kijelölték a javafákat.

Az erőfeszítések gyarapodásának eredményeképpen nőtt az ápolóvágások érintette erdőterület. 1958-ban 1950-hez viszonyítva újulatban és erdősítésekben az elvégzett ápolómunka 2,5-szeresére, a fiatalosokban pedig a kétszeresére emelkedett. Pótlást majdnem hatszor többet végeztek. Ugyancsak nőtt a második korosztályú állományok ápolóvágásokkal érintett területe is. Amíg 1954-ben ez a terület mintegy 82 000 ha-t tett ki, 1958-ban már közel 134 000 ha-ra terjedt, vagyis a fiatal állományok 15%-ára. A fiatal állományokban folytatott gyérítések erősödéséhez határozott mértékben része volt a farostlemezipar megindításának, amely a vékonyabb falválasztékokat is át kezdte venni.

Valamennyi fent említett munka nem jelenti a régi gyérítési módoktól való hirtelen eltávolodást. Az áttérés az új alapelvekre fokozatosan történt. A pozitív szelekció irányelveinek még hátralevő bevezetése a következő esztendőkre vár. A továbbképzési akció kiszélesítésének megkezdése során. Ennek az akciónak a kiinduló pontja az új alapelvek kidolgozása utasítások formájában. Jelenleg tehát már úgy beszélhetünk az új alapelvekről, mint amelyek az állami erdőgazdaságra nézve, vagyis a lengyel erdők területének mintegy 83%-ára kötelezők. Ez a Lengyelnek nevezhető eljárás, amelyet az országunk természeti és gazdasági viszonyaira alkalmaztak, a következő pontokban foglalható össze:

1. a negatív szelekció irányelve a tisztításokra továbbra is fennáll,
2. a gyérítésekben a pozitív szelekció a kötelező,
3. kívánatos a szelekció során kiválasztott javafák tartós megjelölése.

A nálunk elfogadott ápolóvágási módszerek részletes tárgyalására áttérve mindenekelőtt a legjellemzőbb sajátosságaikra szeretnénk a figyelmet felhívni, és néhányra vonatkozóan rövid megokolást adni.

Az állományok korai fejlődési szakaszaiban (az újulatokban, erdősítésekben és a fiatalosokban) végzett ápolóvágások során alkalmazott negatív szelekció irányelve valamennyi ki nem elégítő fa fokozatos eltávolításán alapul, úgy, hogy mire az állomány eléri azt a kort, amikor az elkülönülés folyamata kiéleződik, a főállományban lehetőleg csak a legjobb minőségű fák maradhatnak. Az egyes le-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

minősítendő fák hibáinak meghatározása itt alapvető jelentőségű. Ennek a szakasznak az ápolóvágásai során valósul meg a tisztítások általános célkitűzése, vagyis az újulatok és erdősítések, valamint a fiatalosok fafajösszetételének, elegyedési módjának, szintes szerkezetének és a sűrűség megfelelő fokának elérése, és a teljes záródás elérésének siettetése.

Ezzel kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy az újulat és erdősítés, valamint a fiatalos fogalma ugyanúgy, mint maguk a tisztítási és gyérítési szabályok egész terjedelmükben csak a vágásos szálerdő-üzemmódban kezelt erdőkre vonatkoznak. A szálalóerdő-üzemmódban ezek a fogalmak és szabályok csak az újulat, alsó- vagy felsőszint viszonylag egykorú csoportjaira, vagy foltjaira érvényesek.

Az ápolóvágások következő szakaszában a gyérítéseket olyan időszakban végzik, amikor az elkülönülés fokozatos folyamatának következtében az állomány alsó szintjeibe jutott fák pusztulni kezdenek (fényigényes fafajok), egyesek pedig az alsó szintben megmaradnak (árnyéktűrő fafajok).

A pozitív szelekció irányelvére való áttéréssel kapcsolatban azonban szükségessé válik a következő külön csoportok kialakítása:

1. javafák, amelyek a nevelés fő tárgyai;
2. hasznos fák, amelyeknek állva hagyása az egész állomány, de főként a javafák kedvező növekedése és fejlődése érdekében szükséges,
3. káros fák, amelyek negatív irányban befolyásolják mind a javafák, mind pedig a hasznos fák fejlődését.

Ez a beosztás már fennálló elgondolásokhoz (pl. a dán gyérítési módszerek, a szovjet utasításokban elfogadott módszerek) viszonyítva változást jelent.

A javafák csoportjának megkülönböztetése érdekében szükséges, a jó minőség kritériumának, egyszerű, merevség nélküli megállapítása. Ugyanis minden állományban, egyéni jellegeitől függően ezek a kritériumok bizonyos határok közt ingadoznak. Azokban az állományokban, amelyek a csekély záródás, meg nem felelő fafaj-összetétel, vagy a termőhely gyenge minősége miatt nem adnak reményt értékes véghasználati választékok elérésére, a növekedés gyorsasága nyomul előtérbe és főként ez fogja a javafák kiválasztását meghatározni. A sínylődő állományokban, amelyek természetes ellenállóképessége gyenge, a szűkösen képviselt jó elegyfákat kell a leggondosabban felhasználni, a javafák kiválasztása során a kívánt fafaj egyedeit kell figyelembe venni, akkor is, ha minőségük vagy növekedésük üteme nem tökéletesen kielégítő.

Minden esetben azonban a kiválasztott javafának (amelyet nálunk szép növésűnek neveznek) egészségesnek és életerősnek kell lennie és bizonyítania kell hosszú időszakokon át való fenntarthatóságát.

Ez az utóbbi kritérium a gyérítések végrehajtása szempontjából döntő jelentőségű. A fák osztályozásának valamennyi „klasszikus" sémája az állományban elfoglalt helyük, a törzs (szálfa), valamint a korona alakja és minősége szerint (*Kraft*, a Német Kísérleti Állomások Szövetsége, *Heck* és mások osztályozása) ebből a szempontból nem kielégítő, mivel csak a fa jelenlegi állapotára irányulnak, nem véve figyelembe jövőbeli fejlődésének lehetőségét és távlatait (kivéve a beteg és elhaló fák osztályát). *Schädelin* legújabb osztályozása hasonlóképpen ugyanezt az alapvető hiányosságot mutatja. És mivel nincsen bizonyítékunk az elvégzett ápolómunka hatásáról, vagyis nem ismerve azt, hogy a megmaradt fák az állomány-alkotta környezetben a gyérítések által előidézett változásokra hogyan reagálnak, nem vagyunk abban a helyzetben, hogy a gyérítések céljait teljes mértékben elérjük: bizonyos mértékig vakon járunk el. Némi előrehaladást a tárgyalt területen a szovjet kutatók értek el: *Voropanov*, *Neszterov*, *Danilov* és

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

mások, akik osztályozási rendszerüket a fák fejlődési folyamatának az elemzésére alapozták. Várható, hogy további ezirányú kutatások a fák fejlődési állapotának felismerésére szolgáló módszerek kialakítására vezetnek, amely módszerek a gyakorlatba is bevezethetők lennének és ily módon az ápolóvágások racionalizálását eredményezhetnék.

Főként az ismertetett elvek még nem teljes tudományos megalapozottsága és gyakorlati kipróbálásuk hiánya következtében még nincs nálunk elfogadva a fák osztályozásának egyik sémája sem (különben hasonlóan, mint az újonnan kiadott szovjet utasításokban), a javafák, hasznos és káros fák már előbb említett megkülönböztetésén kívül. Ily módon a fák jövőbeli fejlődésének értékelése nyitott kérdés maradt. A Lengyelországban (az Erdészeti Kutatóintézet által) kidolgozott osztályozási séma, amely a fák ún. fejlődési típusait különbözteti meg *(Danilov*-nak a fák egyes fejlődési szakaszaira vonatkozó kategóriáihoz állnak közel) egyenlőre elméleti körökben használatos és csak a gyérítési kísérleti területek létesítésével kapcsolatos tudományos munkákhoz kerül alkalmazásra. A megkülönböztetett típusok közül az egyik, ún. böhönc-típus, amelynek fái gyors ifjúkori növekedéssel és erős ágassággal válnak ki és a későbbi korban a fatömegükhöz viszonyítva az állományban túlsok helyet foglalnak el, különösen jelentős az erdőnevelésben. Fáinak korai felismerése és eltávolítása az ápolóvágások lengyel módszerének erősen hangsúlyozott követelménye. Azonban a böhöncök bennhagyásánál nem kevésbé veszélyes a túlzott törekvés az egykorú fiatalosok egyöntető növekedésének biztosítására és a növekedés gyors ütemével kiváló egyedek túl nagy számú eltávolítására. Az ilyen káros irányzat követésétől a gyérítés végrehajtóit óvni kell.

A böhöncök kérdése a kutatómunkák különös témája. Ez nemcsak a környezetükhöz való jelenlegi viszonyuk szempontjából lehet érdekes, hanem az erdészeti genetika, maggazdálkodás és nemesítés szempontjából is. Ebben a témakörben elsők a fiziológiai jelleggel kapcsolatos szovjet munkák *(Ahromiejko, Voropanov*, 1955), amelyek rámutatnak a böhöncök jellegeinek öröklődő természetére. A Lengyelországban végzett kutatások és megfigyelések (Erdészeti Kutatóintézet) erre vonatkozóan nem adtak egyértelmű eredményeket. A morfológiai jellegük alapján megkülönböztetett erdeifenyő böhöncök származékai, amelyek szabad beporzásból eredtek, fejlődésük első éveiben nem nagyon különböztek más alakú fák utódaitól. Hasonló megállapításra jutott *Kraft* is a maga idején. Úgy látszik, hogy a böhöncök alakja az esetek túlnyomó részében inkább fenotípusi jelenség, amely a következő nemzedékekben csak meghatározott környezeti viszonyok fellépése esetén ismétlődik.

Az ápolóvágások és a nemesítés közti szoros kapcsolatok jelenleg már nem igényelnek bizonyítást. Ezek a vágások a tömeges kiválasztás egyik módjaként általánosan elismertek. A pozitív szelekció irányzatának az elfogadása a gyérítési módszerekben az ápolóvágásoknak a nemesítés legmagasabb szintjére emelését jelenti. Ilyen álláspontot foglaltak el utóbb többek közt *Rohmeder és Schönbach „Az erdei fák genetikája és nemesítése"* című munkájukban (Berlin, 1959). Igaz, hogy a kromoszóma-elmélet szerint a szelektív gyérítés örökléstani szerepét korlátozza az a tény, hogy nem alakít ki új genetikai értékeket, hanem csak a legértékesebb elemeket őrzi meg. Másfelől viszont a gyérítés során megvan a lehetőség arra, hogy az egyes fák tulajdonságainak megítélését hosszú éveken át fejlődésük különböző szakaszaiban végezzük mindaddig, míg az ilyen értékelés a legnagyobb biztonságot el nem éri. Ezenkívül a genotípusnak a fenotípustól való teljes függetlenségének, mint alapelvnek a merev megfogalmazása sincs általá-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

nosan elismerve és magán a morgani iskolán belül is bizonyos eredmények mutatkoznak a kromoszómán belüli gének létezésének elméletével kapcsolatban. A fák fenotípusi jellegeinek az irányíthatósága a fák kiválasztása alapján általánosan elfogadott tény, mint ami egyelőre az erdészetben a fák alakja tökéletesítésének egyetlen útja. A fenotípusi jellegek átalakíthatóságára az ápolóvágás módja nagyfokú hatást gyakorol. Ebben a megvilágításban a nemesítési és ápolási tevékenység pontos szinkronizálása mindkét cél elérésének elengedhetetlen feltétele. Az ilyen szinkronizálás egyik módjaként meg lehet említeni a javafák törzsének tartós megjelölését (+ jellel), mivel azok egy időben betöltenék a szelekció értelmében vett pluszfák szerepét.

A javafák fiatal állományokban történő kiválasztásának és tartós megjelölésének a célszerűségét nemegyszer kétségbevonják — a gyérítés elméleti szakemberei ugyanis gyakran az erdőápolási tevékenység sematikussá válásától félnek, a gyakorlatiak pedig a munka körülményességétől tartanak. Kétségtelenül ebben az esetben is más esetekhez hasonlóan a tevékenység sematikussá válásának a veszélye fennáll. A veszély mégis olyan mértékben csökken, amennyire a végrehajtó személyzetet (önálló gondolkodásmódra neveljük és különösen: ne irányítsunk valamennyi nevelőmunkát felülről merev sablonnal.

A javafáknak az első gyérítés előtt történt kiválasztását az állományban végbemenő természetes folyamatok okozta változásoknak megfelelően a következő gyérítések folyamán módosítani lehet és a kiválasztás során elkövetett hibákat is ki lehet javítani. A bekövetkezett változásokról és elkövetett hibákról csak azzal a feltétellel tudunk meggyőződni, ha az előzetesen elvégzett kiválasztást állandósították. Ennek a feltételnek a teljesítése nélkül az előző gyérítések nyomai eltűnnek, az előző végrehajtó szándéka vitássá válik, és ezáltal megszakad az összefüggés az egymást sorban követő műveletek között. Ezért a lengyel utasításokba bevették a javafák jelölésének kötelező fokozatos elvégzését mind a gyérítés minőségi ellenőrzésének megkönnyítése, mind pedig az ápolóvágások rendszeres végzésének tökéletesítése, továbbá valamennyi biológiailag átgondolt és következetesen megvalósított tevékenység láncként történő egybekapcsolhatása érdekében. Ugyancsak nem jelentéktelen az a lélektani momentum sem, amely a kijelölt javafák részére nagyobb megbecsülést követel és nagyobb biztonságot nyújt nekik meggondolatlan vágások ellen.

Az erdőnevelés fent vázolt és töredékesen ismertetett irányelvei, amelyeket hazánkban elfogadtak, valójában még nem érték meg a teljes mértékű megvalósítást. Ez az út, amelyen éppen haladunk, úgy véljük, hogy helyes út, és ha következetesen haladunk rajta, erdeinket virágzó állapotba hozhatjuk, ami majd arra vezet, hogy egyre nagyob termelési eredményeket érünk el bennük.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ERDŐGAZDASÁG HELYZETE ÉS FEJLŐDÉSE AZ ALBÁN NÉPKÖZTÁRSASÁGBAN

LÁZÁR TRESKA,
az Albán Népköztársaság Földművelésügyi Minisztériuma Erdészeti Főigazgatóságának helyettes vezetője, Tirana

Az Albán Népköztársaság a Balkán félsziget délnyugati részén helyezkedik el, magas hegygerincek láncolata közt, észak-keleti részén az Adriai és Ioni tenger partján és a nagy földrajzi ellentétek országaként ismerjük. Délkeletről és keletről nyugat felé nagy és gyors folyású folyók ereszkednek alá a hosszú mély völgyekbe, hogy elterüljenek a széles és termékeny síkságon. A partok mentén sok öböl van, melyek mélyen benyúlnak az albán földekre.

Albánia területe 28 748 négyzetkilométer. Az ország felszínkialakulása komplex vetődések eredménye, melyek jelentősebb nyomokat az Albán Alpokban hagytak hátra, és meg-megszakítják a hegyláncok folyamatosságát. A területnek kb. 70%-át hegyek és dombok borítják 300 m tszfm. felett. Alapjában véve az országra a magas hegyvidék jellemző meredek szakadékokkal, melyek a hegyoldalakat képezik. Az ország területét sok vízmosás és lefolyás tarkítja, melyek Albánia területén nagyon kedvező feltételeket teremtenek az eróziós folyamatok fejlődéséhez; ez a helyzet már maga is tanúskodik a nehéz hidrológiai és biológiai problémákról és megoldásuknál nem lehet figyelmen kívül hagyni és nem értékelni. A különböző épülő létesítményeknél természeti adottságainkat és különösen a síkságok meliorációjára irányuló komoly intézkedéseket, a vizek vízierőműhöz történő felhasználását, a szárazföldi közlekedési úthálózat védelmét stb., stb.

Albánia területének talajai új képződmények, melyek csak az új geológiai folyamatban váltak maradandó talajjá. Albánia a harmadkorban emelkedett fel és került a tenger fölé, erős eróziónak volt kitéve, ami az országnak erősen fogas felszínt kölcsönzött. Albánia talajképződésében nem vesznek részt a különböző korszakok tengeri üledékei, inkább a magmatikus kőzetek.

A geológia történelmének új korszakában a folyók hordalékai stb. feltöltötték a völgyfenekeket és a síkságokat az általános felemelkedés idején.

Az albán talajok geológiai formációi újak. Százalékos viszonylatban és hazánk területéhez arányítva a következő adatokkal rendelkezünk a formációk elhelyezkedését illetően.

Negyedkori	14,20%	Első	15,80%
Harmadkori	37,20%	Vulkanikus	15,80%
Másodkori	30,50%		

Albánia éghajlata különböző a zónáktól függően. A nyugati részen dominál a földközi-tengeri — atlantikus klíma, az északkeleti részen pedig a földközi-tengeri kontinentális enyhe klíma.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Csapadék viszonylatában Albánia bővelkedik a téli csapadékban, melyek részben zápor jellegűek, és intenzíven hatnak a talajlehordásra és sok kőtörmeléket hordanak ki a vízmosásokból, patakokból és folyókból. Jellemző a csapadék megoszlása. Nagyon kevés esik a vegetációs időszakra és nagyon sok az év másik, hideg felére. A hasonló körülmények megnehezítik a mesterséges erdőtelepítést.

Az erózió fejlődése szempontjából nagy jelentősége van a maximális mennyiségű csapadék lehullási idejének, amely az övezetektől függően október, november, december hónapokban, amikor Albánia területén teljesen hiányzik a növényi takaró, és a mezőgazdasági területeket éppen hogy megművelték vagy bevetették. Ez a körülmény nagyban elősegíti az erózió előrehaladását. Fontos jelentősége van a hőmérsékleti maximumnak és minimumnak, valamint a hőmérsékletingadozásnak is, ami jelentős a hónapok, és különösen a napok viszonylatában. Ez fontos negatív hatással bír a vetéseknél a korai vagy kései, a vegetáció kezdete utáni fagyok esetében.

A felhősség Albániában jelentéktelen, különösen a tengerpart mentén és ennek következtében jelentős az insoláció. A nagy insoláció nagymértékben segíti elő a szubtropikus jellegű növényzet fejlődését.

Hazánk, ahol két éghajlat találkozik, a földközi-tengeri atlantikus, amely általában meleg, és a földközi-tengeri kontinentális lágy, ahol a hegyeket síkságok szakítják meg és különböző talajok találkoznak nemcsak gazdag, hanem sokféle növényzettel is rendelkezik. A kutatásokból kitűnik, hogy hazánkban kb. 3000 féle növény található. E növényzet jelentős része, kb. 20%-a, fa és cserje, melyek az állományokat alkotják.

A fákra és cserjékre támaszkodva — melyek Albániában vadon vagy kultúrterületen nőnek — hazánkat a növényi takaró szempontjából a következő fitoklimatikus zónákra oszthatjuk: az olajosnövények, vagy örökzöld Földközi-tengeri cserjék övezete 250—300 m tszfm. fekszik északon, 600—700 m magasságban délen. Ebben az övezetben a következő fa és cserjefélék találhatók: olajfa, füge, japán birs, citrom, mandarin, gránátalma és más melegégövi növények, úgyszintén ipari és orvosi jelentőségű cserjék, éspedig: *Anagiris foetida, Genistra ianuensis, Myrthus communis, Lauris nobilis, Nerium oleander, Philirea angustifolia, Pistacea lentiscus, Quercus conifera, Quercus aegylaps, Quercus macrocarpa, Cupressus sempervirens, Juniperus oxicedrus* stb.

A felsorolt fafajok közül különös jelentősége van a *Quercus macrocarpa*-nak, amely 6000 ha területet foglal el és tannintermelésünk bázisát képezi, mivel a tölgyféleség makkja kb. 30% tannint tartalmaz. Szintén nagy jelentősége van a babérnak, mely szintén nagy területet foglal el és természetes úton nő; a babér fontos exportcikk. A *Pinus pinea* és *Pinus halepensis* a tengerpart homokján fordulnak elő. Ezeket a fafajokat, mint említettük a tengerparton terjesztették el és elegyként a *Pinus maritima*-t alkalmazták.

A szőlőövezet szoros sávban az olajos növények övezete felett helyezkedik el északon 300—350 m tszfm., délen pedig 600—900 m magasságban. Ebben az övezetben található és termesztik a közönséges diót, mandulát, fügét, birset, szőlőt, szilvát, epret, őszibarackot, cseresznyét, meggyet, úgyszintén a következő fa és cserjeféléket: *Juniperus oxicedrus, Carpinus duenensis, Quercus treiana, Celtis australis, Ficus capritiens, Clematis flamula, Platanus orientalis, Acer tataricum, Spartium inuceum, Astregalus augustifolia, Colutea arborescens, Buxus sempervirens, Cotynia coggygria, Rhus coriaria, Paliurus spinakristi, Tamarix tetranda, Punica granatum, Cornus mas, Erica arborea, Fraxinus ornus, Quercus*

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

pseudosubert, Deaseminum fruticans, Crataegus monogyna, Quercus ilex, Quercus conifera stb.

A tölgy-övezet északon 500—900 tszfm., délen 900—1300 m magasságban fekszik. Ebben az övezetben található: dió, körte, birs, ehető gesztenye, szőlő, szilva, mogyoró, eper, alma, cseresznye, meggy, valamint a következő fa és cserjefélék: *Populus alba, P. nigra, Carpinus betulus, Alnus glutinosa, Quercus sessiliflóra, Quercus conferta, Quercus cerris, Quercus traiana, Quercus pseudosubert, Ulmus campestris, Ulmus montana, Clemantis vitalba, Sorbus aria, S. torminalis, Crataegus monogina, C. orientalis, Prunus spinosa, Amygdalus nana, Acer campestre, Acer monapesulanum, Acer obdusatum, Acer pseudoplatanus, Tilia frangula, Fraxinus excelsior, Fraxinus ornus, Fraxinus oxicarpa, Sambucus nigra* stb.

Ebben az övezetben dominál a tölgy borította terület, amiből 70 ezer ha mageredetű különféle tölgyből álló erdő, a másik jelentős részt alacsony degradált erdő borítja, ami a legeltetés vagy más károsítás eredménye.

A földközi-tengeri jegenyefenyők övezete 1200—1300 és 1700—1800 m tszfmban fekszik. Ebben az övezetben előfordul vagy termesztik a körtét, szilvát, mogyorót, almát, cseresznyét, meggyet, valamint a következő fafajokat: *Abies borisii, Abies cephalonica, Pinus nigra, Pinus pheldreiskii, Taxus baccata, Juniperus communis,* kevés *Fagus silvatica, Larix, Alnus glutinosa, Quercus petrea, Quercus cerris, Quercus pubescens, Ulmus campestris, Crataegus monogyna,* különböző *Acer-félék, Fraxinus oxicarpa, Fraxinus ornus, Sambucus nigra* stb.

Ez a zóna csak Albánia déli részén fordul elő és a földközi-tengeri jegenyefenyők jellemzik, amelyektől az övezet a nevét is kapta.

A bükk övezete 800—900 m-től 1600—1800 méterig terjed északon és 1200—1300 métertől 2000 méterig délen. A körtén, szilván, mogyorón, almán, cseresznyén, meggyen kívül, melyeket termesztenek, vagy természetes úton fordulnak elő, a következő fa és cserjefélék találhatók: *Abies alba* és *boricii, Pinus nigra, Pinus Feldreiskii, Pinus silvestris, Picea excelsa, Taxus baccata, Juniperus, Salix, Coryllus avelana, Coryllus colurna, Fagus silvatica, Ulmus montana, Quercus petrea, Quercus cerris, Berberis vulgaris, Acer* és *Tilia* stb.

Ebben az övezetben fordul elő a feketefenyő és bükk, amelyek Albánia legjelentősebb erdeit alkotják.

A feketefenyő általában elegyetlen állományokat alkot, amelyek kitűnően fejlődnek az északi formációkban. A 95 ezer ha mageredetű tűlevelű erdőből a fenyő 85%-ot alkot.

Általában a fenyőerdők túltartott állapotban vannak 120—150 éves korban, és csak a leégett vagy a letermelt részeken találunk fiatal erdőket, amelyek összes területe nem haladja meg a 13 ezer ha-t.

A bükkösök a szálerdők jelentősebb részét képezik. Ugyanakkor az iparifa és építőanyag legfontosabb tartalékát. Főleg a bükk és néhány más lombos fafaj nagy erdőterületet, 224 ezer ha-t foglal el; élőfakészlete lábon 36 millió 221 ezer köbméter.

A bükk 800—2000 m magasságban terem és főleg meszes talajokon helyezkedik el. Nálunk a bükk általában tiszta állományt alkot és ritka esetben fordul elő a jegenye- vagy erdeifenyővel. A bükkállományok kora túltartott, 150 év felett van.

A bükk-övezet felett, melyet mint a legfőbb jelentőségű erdei növényt említettünk, a földközi-tengeri alpesi legelők helyezkednek el, úgyszintén itt van a közép-európai alpesi legelők övezete is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A földközi-tengeri alpesi legelők övezete 1700—1800 m felett van. Ebben a következő fa- és cserjefélék fordulnak elő: *Pinus Feldreiskii, Juniperus communis, Juniperus nana, Sorbus, Rosa mollis, R. glutinosa, Rubus idalus* stb.

A közép-európai alpesi legelők övezete 1600 m tszfm. felett helyezkedik el északon és 2000 m felett délen, és a következő fa- és cserjefélékből áll: *Pinus montana, Pinus Feldreiskii, Juniperus communis, nana* és *sabina, Salix reticulata, retusa, castato, arbuscula, Berberis vulgaris, Rosa mollis, R. glutinosa stb.*

Mint a fentebb leírt fitoklimatikus és a bennük található növényi övezetekből következik Albánia nagyon gazdag ország az erdők terén, fákban és cserjefélékben, melyek közül egyeseknek fontos szerepük van az iparifa termelésben, mint pl. a fenyőnek, bükknek, tölgynek, jegenyefenyőnek stb. Néhány cserjeféle, mint a babér, rozmaring és salvia stb. orvosi jelentőséggel bírnak.

Az Albánia területét borító növényi takaró 2 606 000 ha területen fekszik és az összes terület 90,7%-át teszi ki. A többi részt tavak, folyók, sziklák, utak, beépített területek stb. képezik.

A fenti terület áll: 458 000 ha gyümölcsösből (17,5%), 824 000 ha kaszálóból és legelőből (31,6%), 1 323 500 ha erdőből (50,9%).

Mint láthatjuk az erdő Albánia jelentős részét foglalja el, különösen a domb- és hegyvidéken. Azt lehetne mondani, hogy hazánk nagy élőfakészlettel rendelkezik és hogy Albánia jelentős területe jól védve van a csapadéktól. Valójában azonban ez nem úgy van, mert az erdei növényzet sem összetételénél fogva, sem jelenlegi állapota szerint, sajnos nem olyan, hogy jó faterméket szolgáltasson és védje a talajt.

Arról, hogy Albánia élőfakészlete szegény, a következő adatok tanúskodnak.

19. táblázat

Állományforma	Terület ha	Fakészlet lábon m^3	Fakészlet ha
Szálerdő	242 960	37 173 000	154
Sarj hagyásfákkal	154 590	12 379 000	80
Sarj hagyásfák nélkül	573 140	26 311 000	46
Cserje	352 810	4 137 000	12
Összesen	1 323 500	80 000 000	60

Mint láthatjuk az egy hektárra eső élőfakészlet nagyon alacsony, ha figyelembe vesszük, hogy a szálerdők területének csak 25%-án magasabb a készlet 300 m^3-nél, a sarjerdőknél aljnövényzettel és aljnövényzet nélkül csak kis területen éri el a készlet a 100, illetve 60 m^3-t, hektáronként; a cserjéknél a készlet ritkán haladja meg a 12 m^3/ha-t.

És valójában is, aki végigmegy Albánia erdein láthatja, hogy mennyi a rontott erdő az ésszerűtlen használat, mértéktelen legeltetés, tűz stb. következtében, amelyek gazdasági értékük mellett elvesztették a talajvédő szerepüket is a csapadék, esővíz talajlehordó, romboló hatásával szemben.

Az ápolóvágások vitele, melyeket Albánia erdeiben alkalmaznak, nem felel meg az albániai talajok hidrogeológiai követelményeinek.

A szálerdők, melyeket a legjobb talajvédők közé lehet sorolni, az erdőterületnek csak 8,3%-át alkotják.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ugyanakkor a sarjerdők (hagyásfák nélkül), melyek az erdőterület 54%-át foglalják el, szolgáltatják a tűzifát a parasztságnak, városnak és a kisiparnak. A sarjerdők hazánkban sok esetben (az eróziós vidékeken) jobb talajvédők lehetnének, mint a szálerdők, de jelenlegi rontott állapotuk oda vezet, hogy ezek rosszul védik a talajt.

A földközi-tengeri cserjék övezetében az örökzöld bokrok, amikor ezek nincsenek tönkretéve, sűrűségük és tömörségük eredményeként még jobban védik a talajt, mint a szálerdők. Ezek a cserjék (kb. 156 ezer ha) fontos szerepet játszanak az erózió megakadályozásában hazánk meleg övezetében.

Ami az ápolóvágások módját illeti, a szálerdők (szálaló vágás), minden másnál jobban biztosítja a talaj védelmét. De a fafajok miatt, melyek az állományokat alkotják, ez a módszer nem terjed el, és a jövőben is csak meghatározott területen kerül alkalmazásra (kb. 14 470 ha területen, melyet jegenyefenyő borít). A szálerdőket összetevő főbb fafajok a bükk, erdeifenyő, tölgy. Ezért a jelenleg alkalmazott vágásmód: a *fokozatos felújító vágás*. Ez a forma is garantálja a jó talajvédelmet, mivel elméletileg feltételezhetjük, hogy a talaj állandó árnyalásban van. Mindezek ellenére a vágásmódnak vannak hiányosságai is, mivel az előkészítő és a magtermést biztosító vágások után az erdő nagyon ritka lesz, és a természetes újulat nem mindig gyorsan és nem mindig az egész területen jelenik meg. Ez gyakran előfordul Albánia erdeiben. Ez az állapot nálunk romlik még a helytelen ápolóvágás alkalmazásával és a legeltetés rendszertelenségével.

A sarjerdőkben tarvágást alkalmaznak és visszahagynak magfákat. Ismeretlen a sarjerdők szálaló vágása, amely jobb talajvédelmet biztosítana.

Az erdőket alkotó fák nagy része fényigényes, így az ezekből álló erdők nem sűrűek és nem képesek nagy mennyiségű esővizet feltartani, meggyorsítani a párolgás folyamatát és csökkenteni a csapadék talajra jutását.

Az erdőterület nagy részén (a bükk és tölgy erdőkön kívül) az alomtakaró vagy nagyon sekély, vagy teljesen hiányzik, ugyanezt lehet mondani a humuszrétegről is. Ez oda vezet, hogy az erdők nem képesek kellő mennyiségű esővizet elnyelni, amely a földre hull, így ez a talaj mentén lefolyik.

Az erdőket alkotó fák nagy része lombos, ősszel lehulló levelekkel (kb. 80%), ezért kevésbé védik a talajt, különösen az őszi és téli időben, amikor a csapadék mennyisége jelentősebb.

Mint láthatjuk, alapvető okok miatt, melyeket előbb felsoroltunk, erdőállományaink nem olyanok, hogy maximálisan biztosítanák azt a talajvédelmet, amit joggal elvárhatnánk tőlük. De bárhogy is áll a helyzet, hegyvidéki országban, mint hazánk is, az erdők jelen állapotukban is nagy szerepet játszanak a lefolyás csökkentésében és szabályozásában, és feltétlenül a talajvédelemben a mindennapos meteorológiai jelenségekkel szemben Albánia területén.

Az ország felszabadulásáig a régi típusú erdőigazgatás csak azért dolgozott, hogy kielégítse a telhetetlen hazai és külföldi erdőtulajdonosok kívánságait. Semmiféle tevékenység nem irányult az erdőterület javítására vagy növelésére.

Hazánkban külföldi uralom alóli felszabadulása és az uralkodó osztályok eltüntetése után az új népi hatalom egész sor intézkedést foganatosított az erdőgazdálkodás megjavítása érdekében. Elsősorban államosították az egész erdőterületet és a termelési eszközöket. Megszervezték az erdőigazgatást, kidolgozták az új szocialista törvényeket és szabályokat az erdőgazdálkodás számára.

Hogy az erdőállomány olyan állapotba kerüljön, amely ki tudja elégíteni az ország iparifa szükségletét (jelenleg 900 000 m^3 fát termelnek ki) és teljesen be tudja tölteni a talajvédő szerepét és jól tudja szabályozni a hegyi patakokat, a

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

szervezeti kérdések mellett a népi hatalom rendszeres munkát kezdett több évi távlattal, figyelembe véve mind a hidrológiai, mind pedig a gazdasági szempontokat. E célból intézkedtek a meglevő erdők tűzvédelméről, a vágások betiltásáról, a mennyiségi és minőségi kihozatal növeléséről és az erdőterületek növeléséről, elsősorban hidrológiai célzattal, másodsorban pedig az erdőterületek értéknövelése céljából.

Így pl. 15 év alatt több mint 100 km erdei utat építettek, ugyanakkor a harmadik 5 éves terv alatt (1961—1965) még 350 km utat építenek meg a túltartott erdők övezetében, hogy csökkentsék a vágást azokban az erdőkben, melyek jelenleg el vannak látva úthálózattal. Szigorú intézkedés történt az iparifa fokozott kihasználására az erdőövezetekben, ahol a termelések folynak és jelenleg arra törekednek, hogy az iparifát nagyobb mértékben takarítsák meg és helyettesítsék más építő anyagokkal, vagy a tűzifát más fűtőanyaggal.

Már megkezdték az erdőrendezési üzemtervek kidolgozását és végrehajtását, hogy tudományos kritériumok alapján lehessen termelni és kiküszöböljék az empirikus gyakorlatot a kitermelésben, amit az utóbbi időkig alkalmaztak erdeinkben. 200 ezer ha területen végezték el az erdőrendezést, és a harmadik ötéves terv alatt (1961—1965) még további 200 ezer ha erdő üzemtervezését tervezik. 1975-ig előirányozták, hogy az egész erdőterületet üzemtervezik.

Hogy növeljük a meglevő erdők termelékenységét, eddig 75 000 ha területen végezték el az állományápolást (tisztítás, gyérítés). A harmadik ötéves terv alatt ilyen irányú munkát 40 000 ha területen végeznek, ugyanakkor 1975-ig 120 ezer ha területen végeznek munkát.

A kopár területek fásítása céljából eddig 6000 ha erdőt telepítettünk. A harmadik ötéves terv alatt új erdősítést 20 ezer ha területen végeznek, 1975-ig pedig 60 ezer ha területen. Főleg *Pinus nigra, Pinus pinea, Pinus halapensis* stb. kerül felhasználásra, úgyszintén különböző tölgyfélék, juharfélék, ehető gesztenye, közönséges dió stb. Széles körben alkalmazzák a gyorsannövő exotákat, elsősorban azokat, amelyek már átestek a kísérleti szakaszon — akácot és eukaliptuszt, euramericana nyárat, cédrust, amerikai juhart stb. Hazánk éghajlati viszonyai lehetővé teszik, hogy az exoták gazdag skálájának a biológiai tulajdonságait használják fel, kezdve egészen a szubtrópikus fáktól egészen a bükk övezetében növőkig. Tervben van, hogy kísérleti céllal különböző tűlevelűeket alkalmaznak *Pinus insienis*-t, *cupressus arisonica*-t, *canadensis*-t, *Thuja gigantea*-t, *Chameciparis lausonia*-t, *Pseudotsuga*-t stb., lombféléket: akácot, *R. decurens*-t, *picamanta*-t, *soligna*-t, *Quercus rubra*-t, *Quercus suber*-t stb.

Az ápolási és telepítési munkákon kívül a vízgyűjtő területeken, amelyek veszélyeztették a síkságok meliorációs és öntöző hálózatát, műszaki létesítményeket is építettek 35 000 m^3 volumennel a harmadik ötéves terv alatt (1961—1965); ilyen irányú munkákat 200 ezer m^3 terjedelemmel terveznek, 1975-ig pedig ezek a munkák 600 ezer m^3 volument érnek el.

Az erdészeti dolgozók elhelyezése érdekében az erdőkben sok lakóházat építettek. Ugyanilyen létesítményeket hoznak létre az erdőgazdasági távlati fejlesztési terv alatt is.

Megelőző védekezési eljárásokat foganatosítanak, hogy megvédjék az állományokat a betegségektől és károsítóktól.

Erdőgazdaságunk számára fontos probléma az erdei legeltetés. A hegyvidéki övezet lakott területeinek jelentős részén, ahol tulajdonképpen az erdők terülnek el, a lakosság alapvető foglalkozása az állattenyésztés. Mivel az állatállomány a hegyvidéken magasabb, mint a legelők kapacitása, szükségessé válik,

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

hogy a takarmánybázist az erdőkben biztosítsák legeltetés, vagy tölgylombgyűjtés formájában, aminek a következménye az, hogy az erdők megterhelése igen nagy, és létüket fenyegeti. Hogy ezt a problémát meg lehessen oldani, komoly munkát végeznek a legelők termőképességének növelése érdekében, a takarmánynövények termelése terén és a téli tartalékok — a mezőgazdasági növények silózása révén stb.

Hogy a fenti munkákat megvalósítsák, több műszaki káderra van szükség. Jelenleg az alsó- és középkáderokat kétéves erdész iskolában és egy négyéves erdész technikumban képezik ki.

A felsőfokú képzés pedig külföldön folyik. Ebben az évben Tiranában a Mezőgazdasági Főiskola keretében erdészeti fakultás nyílik, hogy a felső képzést az országban tudjuk biztosítani.

Úgyszintén a fakészlet helyes kihasználása érdekében 1960-tól kezdve új szervezeti felépítésű erdőszolgálatot szerveznek, összpontosítva az egész erdészeti adminisztrációt, egy kézben, egy Főigazgatóság segítségével a Földművelésügyi Minisztériumon belül, úgyszintén összpontosítva az iparifa felhasználását a Főigazgatóság segítségével az Iparügyi Minisztériumon belül.

Jelenleg az erdőgazdálkodás irányításával részben a Földművelésügyi Minisztérium foglalkozik öt állami erdőgazdaságon keresztül, részben pedig a járási végrehajtó bizottságok segítségével, ugyanakkor az erdei nyersanyag kitermelése decentralizálva van és több állami vállalat végzi. A parasztság is utasításnak megfelelően, az erdészeti személyzet ellenőrzése mellett maga végzi a fakitermelést kollektív engedély alapján.

Azok a fontos feladatok, melyeket a harmadik ötéves terv és a 15 éves terv állít az erdészet elé, az erdészeti személyzet, valamint a lakosság széles tömegeinek a mozgósítását követelik meg; a telepítési, állományjavítási és erdőrendezési munkák nagy részét a parasztok önkéntes munkájával fogják elvégezni. Az Albán Népköztársaság pártja és kormánya többször hangsúlyozta, hogy csak abban az esetben lehet sikeresen megoldani az erdők védelmének, javításának és területi növelésének kérdését, ha ez a lakosság széles tömegeinek kérdésévé válik. Teljes meggyőződésünk, hogy a dolgozó tömegek, mint mindig, lelkesedéssel teszik magukévá a párt felhívását, és fontos részt kérnek az erdőgazdaság további fejlesztésében.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ÁTTEKINTÉS A ROMÁN NÉPKÖZTÁRSASÁG ERDŐGAZDÁLKODÁSÁRÓL

PETRUTIU OVIDIU
kandidátus, az Orasul Stalini Erdőmérnöki Főiskola prorektora

Kedves Elvtársak, kedves Barátaink!

Nagyon megtisztelve érezzük magunkat és egyben örömünknek adunk kifejezést, hogy a Magyar Tudományos Akadémia meghívására résztvehetünk az Országos Erdészeti Főigazgatóság és az Országos Erdészeti Egyesület által rendezett konferencián. Meghívásukat hálásan köszönjük.

Engedjék meg, hogy a román erdészeti dolgozók nevében melegen üdvözöljem a magyar erdészeti dolgozókat és egyben jókívánságaikat tolmácsoljam további minél eredményesebb tudományos és gyakorlati munkájukhoz.

Beszámolómban szeretném megvilágítani, hogy a román erdészeti dolgozók miképpen járultak hozzá hazánk gazdasági fejlődéséhez, és ismertetni az utóbbi években elért eredményeinket, elsősorban azokat, amelyek elérésével jelentős mértékben hozzájárultunk hazánkban, a Román Népköztársaságban a szocializmus építéséhez.

Népgazdaságunkban az erdészet fontos helyet foglal el. Gh. Gh. Dej elvtárs RMP központi bizottságának 1958 novemberi ülésén rámutatott a következőkre: „Hazánk erdőségei népgazdaságunk egyik legnagyobb vagyonrészét képezik, amelynek Pártunk és Kormányzatunk nagy jelentőséget tulajdonít".

Erdőterületünk összterületünknek 26,6%-a, vagyis 6,4 millió hektár, s így 1 lakosra 0,6 hektár jut.

Hazánkban a nyersolaj-petróleum termékek exportja után kivitel szempontjából a faexport foglalja el a második helyet.

Erdeink fafaj szerinti megoszlása a következő:

bükk 35%,
luc- és jegenyefenyő 24%,
tölgy 20%,
egyéb 21%.

A dicsőséges szovjet hadsereg által felszabadított hazánkban a pártunk által vezetett néptömegek 1944. évi augusztus 23-án kivívták szabadságukat és egész népgazdaságunkban olyan forradalmi átalakulást vittek végbe, amely erdőgazdálkodásunk módozatát alapjaiban megváltoztatta.

Alkotmányunk az erdőket népvagyonná nyilvánította, majd a 204-es törvény szabályozta az erdőgazdálkodás tennivalóit, elsősorban a népvagyont képező erdők megvédését. Követte ezt az erdészeti igazgatás megszervezése, majd az egyéves, ötéves és távlati terveken keresztül erdőgazdaságunk fejlesztésének

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

meghatározása. A tartamos kitermelés érdekében szükségessé vált az erdővagyon pontos megállapítása, minek érdekében nagyszabású területmérési munkákat kellett elvégezni, amelyek lehetővé tették a hozamszabályozást, s az ezzel kapcsolatos fatömegbecslést, majd pedig az üzemtervezést. Ezáltal biztos alapokra helyeztük újratermelésünket. Üzemrendezési munkálatainkat az erdővagyon egész területére kiterjesztettük.

A Román Népköztársaság a világ azon kevés államai közé tartozik, amelyeknek erdei teljesen üzemtervezettek. Ezen munkánkban a haladó szovjet erdőgazdálkodás tapasztalataira támaszkodtunk, figyelembe véve hazai sajátosságainkat és erdeink nemzetgazdasági értékét.

A bővített újratermelés biztosítása terén figyelembe vettük, hogy az erdő komplex biológiai szervezet, melynek sajátossága, hogy a kitermelés után ugyanazon a területen bizonyos idő után újjánőve helyreáll. Az Erdőgazdasági Minisztérium főfeladatát képezi ezért, hogy az erdőgazdasági erőforrások — azaz az erdők — a kitermelés után felújulva hektáronkint nagyobb mennyiségű és jobb minőségű faanyagot produkáljanak. Ez megvalósítható a vágásterületek beerdősítése útján, nem különben pedig a hiányos területek kiegészítésén keresztül a lehetőségekhez képest, elsősorban gyorsan növő fafajok segítségül hívásával.

Jelenleg vágásterületeinknek több mint 70%-át természetes úton újítjuk fel, miáltal jóminőségű és értékes erdőállományokat hozunk létre, viszonylag alacsony ráfordítás mellett.

A legutóbbi 10 évben évi átlagban 80 000 hektárt tett ki erdősítési és állománykiegészítési munkánk. A helyes intézkedések és a jó munka révén — minek során rendszeresítettük a csemeték válogatását, osztályozását, bevezettük a gépek nagymértékű használatát, elsősorban a talajelőkészítési munkálatoknál és az erdősítések ápolásánál — erdősítéseink eredményessége számottevően megnövekedett.

Állományaink állékonysága és ellenállóképességének növelése érdekében elsősorban a hegyvidéken a luctelepítéseket erdei- és vörösfenyővel, valamint különböző lombfafajokkal elegyítjük a szél és egyébb károk csökkentése érdekében.

A sík- és dombvidéki erdőkben is rátértünk a főfafajok mellett az elegyfafajok és cserjék alkalmazására. Az ilyen módon történő elegyítés nagyban elősegíti állományaink fejlődését.

A magas hozamú, elegyes állományok létesítéséhez nagy segítséget nyújtott számunkra a szovjet tudomány, elsősorban *Dokucsajev, Viszocki, Morozov, Tkacsenko* és *Szukacsov* tanításai, melyeket hazai vizsonyaink figyelembevételével alkalmaztunk.

Erdeink termőképességének emelésére irányuló tevékenységünk középpontját a nagyobb értékű és gyorsan növő fafajok termelése képezi.

Feketenyár állományaink faanyagtermelése 5—10-szer magasabb, mint az egyéb fafajú állományoké. Ezeknek az állományoknak a telepítése faiparunk igényének kielégítése szempontjából mind nagyobb és nagyobb fontossággal bír.

Erdeink termőképességének emelése állományápolással is előmozdítható. Rendszeres nevelővágásokkal, miknek során a beteg és kiszáradt egyedeket eltávolítjuk, 10—20%-kal növeljük a fahozamot, annak minőségi javítása mellett. Ez az eredmény erdőnevelésünk magas nívóját jelenti, minek következtében nagyobb mennyiségű faanyagot biztosítunk a felvevő szektorok számára,

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

elsősorban faipari, építkezési és tüzelési célzattal. Ez a faanyag egyébként veszendőbe menne. Nevelővágásaink a legutóbbi 10 esztendőben meghaladták az 1 500 000 hektárt.

A felszabadulás utáni időkben a kőfolyások meggátlására és a vadpatakok szabályozására nagyarányú munkálatokat folytattunk. Ezek a munkálatok méreteikben és mennyiségükben meghaladják az azelőtt ez irányban végzett összes teljesítményt. Tervezésükhöz és a munkálatok végrehajtásához 126 munkaövezetet alakítottunk ki, melyek együttvéve több mint 10 000 hektárt ölelnek fel.

Az utóbbi 10 évben több mint 60 000 hektár elmaradt vágásterületet ültettünk be. A régi rendszertől örökölt kopár területekből 70 000 hektáron létesítettünk erdőt. Ezeknek az erdőknek elsősorban talajvédelmi szerepük van, de emellett számottevő a faanyagtermelésük is. A kőfolyások meggátlására és a vadpatakok szabályozására az elmúlt 10 esztendőben több mint 200 000 m^3 követ építettünk be, és 3 millió fm körül jár a famunkával végzett szabályozás.

Népi demokratikus államunk különös figyelmet fordít az erdők megvédésére és területük kiterjesztésére. 1948-tól kezdődően megszerveztük az erdővédelmet, annak személyi és anyagi feltételeit biztosítva.

Csupán 1948—1958 között hazánk minden erdejében hajtottunk végre rovardúlás elleni védekezést.

Erdeink felújítási és védelmi munkálataival egyidejűleg különös gondot fordítottunk a fakitermelés és faanyag szállításának fejlesztésére.

Ezen a téren célunk az volt, hogy népgazdaságunk számára idejében jóminőségű faanyagot szállítsunk kevés veszteséggel, a nehéz emberi munkák könnyítésével, a termelékenység növelése és az önköltség csökkentése mellett.

A felszabadulás óta feltáró utaink hossza a korábbinak négyszeresére növekedett. Folyamatosan javulnak a felszerelések és berendezések és a hálózat bővítése tovább folyik.

A fakitermeléshez benzin- és villanymotor fűrészeket használunk, a szállításban és közelítésben drótkötélpályák, traktorok, teherautók, vasutak és egyéb gépi berendezések növelik a termelékenységet.

Ezen a területen is számottevő segítséget jelentett részünkre a szovjet gépesítési tapasztalatok hasznosítása. Ezeknek bevezetése emelte a munka termelékenységét és csökkentette az önköltséget.

Továbbá különös fontossággal bír a fakitermelés technológiájának javítása és farongálás ellen a modern gépek bevezetése. A szállításban és közelítésben használt könnyen szerelhető drótkötélpályák használatának bevezetése a rönkanyag kiközelítéséhez a nehezen megközelíthető vágásterületeken nagyban fokozza teljesítményünket és gazdasági eredményeinket. Kiterjedten használjuk a Wyssen-típusú drótkötélpályákat.

A fakitermelési technika megjavításában nagy szerepet játszik a munkaszervezés, továbbá a kedvező munkafeltételek biztosítása. Berendezkedtünk a bükkanyag szálában történő kitermelésére és szállítására, valamint a sorozatvágás is számottevő eredményeket hozott. Jelenleg a bükkanyagnak több mint 30%-át termeljük és szállítjuk ilyen módszerekkel.

Az iparifa % növekedése nagymértékben függ a feldolgozó ipar nívójától. Különös lehetőség adódik ezen a téren a kisméretű faanyagok feldolgozására hydrolizis útján. Ily módon még nagy lehetőségeink vannak az iparifa hányadának emelésére. Emelhető továbbá az értéktermelés a pontosabb rönkosztályozással, esetleg tartósítással. Ez is egyik fontos feladata szakembereinknek.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Felhasználhatóság s így érték szempontjából népgazdaságunk szükségleteinek fedezésére a bükk utolérte a tölgy fontosságát. A tudományos kutatások újabb területekre terjesztették ki a bükk felhasználási lehetőségeit.

Erdőgazdálkodásunk szocialista alapokra való helyezése, évről évre terjedő gépesítése, valamint a dolgozó tömegek lelkes munkája szebbnél szebb eredményeket mutat fel a termelésben. Az erdészeti dolgozók fáradhatatlanul küzdenek a termelékenység folyamatos növeléséért és az önköltség csökkentéséért.

Hazánk erdőségei a faanyagon kívül más értékes melléktermékeket is szolgáltatnak a népgazdaságnak: erdei gyümölcsfélék, cserkéreg, gyanta, fahéncs, faszén, fenyőgally stb. Ezeknek a melléktermékeknek az értéke 1958-ban elérte a 46 millió leit.

A vadászat és a halászat a hegyi patakokban szintén fontos gazdasági ágat képvisel. Körültekintő és szakszerű intézkedéseink nyomán vadállományunk hamarosan helyreállt, úgyhogy 1950-ben már elérte a háború előtti színvonalat. Azóta vadlétszámunk jelentős mértékben emelkedett.

Az erdőgazdálkodás szocialista átalakítása számos különféle fontos technikai és gazdasági problémát vetett fel, melyet a tudományos kutatás részben már megoldott, részben pedig meg fog oldani.

A Párt és a Kormány segítségével a tudományos munka széles anyagi alapot kapott, jóval nagyobbat, mint az 1944 előtt volt. Irányzatuk reális.

Megbecsülhetetlen segítséget nyújtott az erdészeti tudományos munka terén a szovjet tudomány és technika. Ez a segítség elsősorban a helyes irányítás, dokumentálás és a jelenségek tudományos elemzése terén mutatkozik. További számottevő segítséget jelentett a más szocialista államokkal való együttműködés, a kutatási eredmények és adatok kölcsönös kicserélése.

Nagyjelentőségű tudományos eredményeket értünk el a termőhely fogalom meghatározásában, a tipológiai alapok meghatározásában, hazánk termőhelyeire nézve. Jelentősek az eredményeink tipológiai rendszerünk kialakításában, továbbá a kopár területek betelepítése és a különböző fafajok termesztési feltételeinek kutatása terén. Meghatároztuk hazánk helyi viszonyainak megfelelően a nagy magtermő fafajok osztályozási kritériumait.

Az erdei munkák gépesítése terén a tudományos kutatás legfőbb témáit a legtermelékenyebb és leggazdaságosabb módszerek kialakítása képezte.

Nagy segítséget nyújtott a szovjet tapasztalatok átvétele az erdőtipológiai meghatározások, ennek alapján történő üzemmód-meghatározások, a munkaszervezés és az önelszámolás területén.

Az erdészeti dolgozóknak olyan életszínvonalat biztosítottunk a folyamatos technikai, kulturális és politikai színvonal emelése révén, amire a múltban gondolni sem mertek. A szakszervezeti mozgalom segítségével, ami mindinkább kiterjeszti tevékenységét, vágásterületeinken, munkástelepeinken és műhelyeinkben komoly tartalmú kulturális nevelést biztosítottunk dolgozóink számára.

Az eddigiekben csak kis részét ismertettem azoknak a tevékenységeknek, amelyek bizonyítják a Párt és a Kormány állandó és növekvő gondoskodását az erdei munkásság munkaviszonyainak és életszínvonalának emelése érdekében.

Népi demokratikus rendszerünkben az erdőgazdálkodás terén elért sikereket a munkások, technikusok és mérnökök számbeli növelése, szakmai felkészültségük állandó javulása teszi lehetővé. Ez szolgál biztosítékul egy újabb szakaszra való áttéréshez.

Az új szakaszra való áttérést a RMP II. kongresszusa határozta meg, ahol *Gh. Gh. Dej* elvtárs az alábbiakat mondta: „*Az erdőgazdálkodás terén a máso-*

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

dik ötéves tervben feladatunk a folyamatos ültetési munkák továbbvitele, a kopár területek beerdősítése, a rontott erdők helyrehozása, legalább 600 000 hektár erdőgazdasági terület beerdősítésével; az erdőápolás nagymértékű kiterjesztése és az ártéri alacsony termőképességű erdők helyrehozatala".

A következő években az erdészeti szervek technikai vezetésével és segítségével a dolgozó parasztság biztosítani fogja magának azt a lehetőséget, amely megengedi minden évben több millió m^3 faanyag kitermelését, ami szükséges a szocialista mezőgazdaság építkezéseihez.

Az erdészeti dolgozók előtt nagy feladatok állnak. A Párt és a Kormány, valamint a RMP Központi Bizottságának 1958. november 26—28-i plenáris határozatai alapján az erdőgazdálkodás vonalán a következő években be kell erdősíteni az összes kopár és megrongálódott területet, a lehetőséghez képest előtérbe helyezve a gyorsannövő fafajok telepítését, mint pl.: nyárfa, lombhullató fenyő, akác, vöröstölgy stb. Ebben a hatalmas akcióban az erdészeti dolgozókon kívül résztvesznek az ifjúsági szervezetek és a dolgozó parasztság széles tömegei.

Az erdészeti dolgozók előtt nagy feladatok állnak az erdei úthálózat kiegészítése és fejlesztése területén, elsősorban a domb- és hegyvidéken. A fokozottabb és ésszerűbb gazdálkodásra való áttérés az erdőgazdálkodásban az egész hozadék foghatóvá tevése érdekében szükségessé válik az erdei úthálózat számottevő növelése, annak sűrűbbé tétele révén olyannyira, hogy elérjük a hektáronkénti legkevesebb 8—10 fm-es mérőszámot.

Pártunk az erdőgazdálkodás legfontosabb feladatát abban szabta meg, hogy a kitermelésre kerülő faanyag mennyiségét maximálisan értékesítsük és folytassunk szüntelen harcot a pazarlás és a szükségesen felüli apadék ellen. Ezeknek a feladatoknak megoldásához nagyban hozzá fog járulni a kitermelések technikai folyamatának jobb megszervezése, a munkabrigádok globális fizetési rendszerének kialakítása és magas technikai színvonalú gépesítés bevezetése. Az erdők kitermelésének és ápolásának magasfokú gépesítése meg fogja oldani az erdőgazdasági munkálatok idény jellegének kiküszöbölését.

A gazdasági eredmények fokozása az erdőgazdálkodásban nagy lehetőséget nyújt a tudományos kutatások kiterjesztésére, a feladatok leggazdaságosabb megoldásának kidolgazására és széles perspektívát nyit az erdészet teljes egészének fejlesztésére. A tudományos kutatások terén különös fontossággal bír egyrészt a gyakorlattal való legszorosabb kapcsolat, másrészt minden megvalósított vagy megvalósítás alatt levő új erdészeti teljesítmény.

Az erdészeti szervezés terén nagy jelentősége van a bevált módszerek hasznosításának és az önelszámolás bevezetésének a komplex erdészeti vállalatoknál.

1944. augusztus 23-a, hazánk felszabadulása óta a népgazdaság fokozatos fejlődése lehetővé tette a gyorsütemű előhaladást valamennyi gazdasági ágazatban, melyek között az erdészet is fontos szerepet játszik. Az utóbbi 10 évben elért eredményeink új perspektívát nyitnak számunkra, erdőgazdasági dolgozók számára mind mennyiségi, mind minőségi viszonylatban. Az erdészeti dolgozók minden erejüket latba vetik, hogy a RMP II. kongresszusa által meghatározott feladatokat teljesítsék a népgazdaság fejlesztése és dolgozó népünk életszínvonalának állandó emelése érdekében.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A NÖVEDÉK MEGHATÁROZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI ÁLLOMÁNYÁTALAKÍTÁSOK ALKALMÁVAL

DR. JAROMIR CIZEK
docens, Műszaki Főiskola Erdészeti Fakultása, Prága

Az erdőgazdaságnak manapság állandóan keresnie kell azokat az utakat és módokat, amelyekkel az erdők növedékét fokozni és minőségét javítani tudja. A lehetőségek kimeríthetetlenek, de nem mind azonos módon eredményesek. Különös figyelmet érdemelnek azok a gazdasági intézkedések, amelyek a leghatékonyabbaknak látszanak, vagy amelyek segítségével a legnagyobb értéknövekedést érhetjük el. Nem vitás, hogy a kutatás és a tudományos munka akkor tölti be legjobban feladatát, ha hozzájárul azoknak a nyílt problémáknak a megoldásához, amelyek szoros kapcsolatban állanak a gazdaságilag legértékesebb feladatokkal. Ilyen országos jelentőségű feladat a monokultúrák és a sarjerdők átalakítása, olyan belterjesebb gazdálkodási eljárások bevezetése, amelyek rendszerint velejárói az állományátalakításoknak. A kutatás és a gyakorlati megvalósítás terén az átalakítások vonatkozásában már igen sokat tettünk. Számos kutatási feladat foglalkozik pl. a monokultúrák átalakítása szükségességének természettudományos megindokolásával, és elegendő figyelmet fordítottak az átalakítások technikai oldalának megoldására is. Jelen munkánkban ezért már támaszkodhatunk elért eredményekre és azokat új felismerésekkel egészíthetjük ki.

Az állományátalakítások lényege és fő problémái

A termelés tökéletesítése jelenleg társadalmi termelésünk minden ágát jellemző jelenség. Az erdőgazdaság azonban eltér mégis egyéb termelési ágazatoktól nemcsak jellege, hanem lehetőségei és a fejlődésének üteme tekintetében is. A célkitűzések jelentős megváltozása és a szervesanyagtermelés módjai legtöbbször nem valósulhatnak meg egyszerre, hanem csak bizonyos elég hosszú időszakok alatt, az állományok gyakran egész emberöltőt kitevő élete folyamán.

A termelés módját és minőségét, valamint a szervesanyagtermelés egész terjedelmét ugyanis az erdőgazda csak akkor tudja megváltoztatni, ha egészen új termelési irányzatokat vezet be, azaz megváltoztatja a fafaj összetételt, az állomány minőségi viszonyait (bonitásának szerkezetét) és a fakészlet kor-, illetve térbeli jellegét. Minden ilyen átalakítás az egyes állományokon belül is hosszadalmas feladat és még inkább az egész gazdasági ágazat vonatkozásában. Az átalakítások első jellemvonása az, hogy hosszú ideig tartanak.

Az átalakítások a gazdasági kívánalmakhoz igazodnak és a mai biológiai ismereteinken alapulnak. A nehézség ott van, hogy gyakran nem ismerjük világ-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

gosan a népgazdaságnak az erdőgazdasággal szemben támasztott igényét arra az időpontra nézve, amikor az átalakítások majd befejeződnek és még az sem lehetséges, hogy megbízhatóan megmondjuk az ápolási eljárások fejlődésének jövőbeni irányvonalait. Nem lehetetlen tehát, hogy azoknak az állományoknak összetétele és szerkezete, amelyekkel ma — nem minden nehézség nélkül — az azonos korú monokultúrákat helyettesíteni kívánjuk, az átalakítás befejezésének időpontjában már nem felel meg. Ez a kockázat az átalakítások másik jellegzetessége.

Az átalakítások nagy súlyt helyeznek az ápolások technikájára és a védelem problémáira. A nagy területű monokultúrák kevésbé ellenállók a károsítókkal szemben; azokat már fiatal korban ellenállókká kell megfelelő ápolási eljárásokkal tenni és a tulajdonképpeni átalakítás céljára fel kell osztani. Az átalakítás azonban kizárja, vagy legalább is csökkenti a természetes felújítás lehetőségét. Új állományok keletkeznek a nehezebb körülmények között változatos módon degradált talajokon, amelyek meliorációra szorulnak, vagy felső rétegük számottevően savanyú (nyers humusszal fedett talajok pl.). Az új fafajokat vadkár, a sarjerdők átalakító munkálatait sarjak stb. veszélyeztetik. Egyebekben az átalakítás legtöbbször a telepítés eredményességétől, ez pedig a felújítási módoktól függ.

Az átalakítások időszakának harmadik jellemzője az ápolás és a védelem nehézségei.

A fafaj-összetétel megváltozását gyakran a gazdasági eljárás megváltozása is követi. Az átalakítások során különleges feladatok várnak az erdőrendezőségre.

Az állományok szükségszerű átalakítása bizonyos átmeneti időszakban elkerülhetetlenül kisebb-nagyobb gazdasági rendellenességekkel jár. Egyes állományokat vagy állományrészeket idő előtt levágnak, másokat később, az új fafajok bevezetése gyakran nem lehetséges a felújító vágások különösebb idő- és térbeli megváltoztatása nélkül. Emiatt gyakran növedékveszteség áll elő. Ez az úgynevezett „gazdasági áldozat". Ezt olyan ráfordításnak tekintjük, amellyel a viszonylag távoli jövőben jobb gazdasági eredményeket vélnek elérni.

Az átalakítások negyedik jellemzője a gazdálkodás átmeneti rendellenessége.

Az átalakítandó állományok eltérő termőképességű termőhelyeken állanak. Különböző a fafajösszetételük (vagy eltérő legalább is a fafajok származása), a minőségük, az egészségi állapotuk, a korviszonyaik, az állománysűrűségük és növekedésük menete. Ennek megfelelően változnak az átalakítás kiindulási állapotai, célkitűzései és sürgőssége. Így pl. néhol sínylődő és beteg lucosokat akarunk gyorsan átalakítani termőhelynek megfelelő elegyes, megfelelő minőségű és növekedésű állományokká. Máshol egészséges és jó növekedésű lucost tartunk fokozatosan átalakítandónak olyan elegyes állománnyá, amely az ugyanolyan korú lucossal azonos állékonyságú, a talajra jobb hatású, ha kisebb is a fatermelő képessége. Máskor kisértékű gyertyánost alakítunk át gazdaságilag értékes fafajokból álló erdőkké, amelyek lényegesen jobban hasznosítják a termőhely termőképességét. Egyes helyeken egyszintű állományokat alakítunk át többszintűekké, egykorúakat vegyeskorúakká stb.

A jelenlegi és az átalakítások nyomán keletkező jövőbeli állományok fatermelőképessége tehát eltérő lehet. Egészben véve ezek az eltérések hatalmas kiaknázatlan tartalékok az erdőgazdálkodásban. Ezeknek a tartalékoknak gazdaságilag igen értékes kihasználása további — ma még meg nem levő — jellegzetessége az átalakításoknak.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Minden egyéb kérdés lebecsülése nélkül összpontosítjuk azért a figyelmünket ebben a munkában a termelési tartalékoknak az átalakítás idején történő kihasználására. Egészen logikus, hogy gazdaságilag nagy értékűnek csak olyan eljárás tekinthető, amelynek alkalmazásával azonos költséggel a legnagyobb termelési tartalékokat mozgósíthatjuk. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy az átalakítások sürgősségi sorrendjét helyesen kell megállapítanunk. Ezzel egyebek között a különben az egész gazdálkodás természetére jellemző tervszerűségnek kell hangsúlyt kapnia.

A felújítások és az átalakítások sürgősségi sorrendje

Az erdőművelés eredményességét a növedék mennyisége és minősége dönti el. Valamely gazdálkodási egység állományában a szervesanyagképződést hatalmas és szakadatlan, az erdőgazdálkodás által irányított biotechnikai folyamatnak tekinthetjük. Ezen tevékenység alapján az a törekvés, hogy az egyes erdei termőhelyeknek egy bizonyos természetes fatömegtermelőképességgel jellemezhető termőképessége és az állományok tulajdonságaitól, az ápolástól és a védelem gondosságától függő tényleges hozama közötti tartós ellentmondást feloldja. Minden olyan állományt, amely a termőhely termőképességét nem használja ki elegendő mértékben, megfelelő ápolási eljárás révén rendbe kell szedni (pl. belevágással, második szint kiképzésével stb.) vagy ha ez nem lehetséges, új, gazdaságilag kifogástalan állományokkal kell bizonyos alapvető elvek szerint leváltani. A meg nem felelő korú, állapotú, felépítésű, fafajösszetételű, származású, egészségi állapotú, eredetű, elemi kárt szenvedett, vagy a termőhely termőképességét lerontó állományokat át kell alakítani.

Ilyen természetű erdőművelési munka évi mennyisége minden esetre korlátozott. Ezért nem lehet a tényleges és a kitűzött termelésiszint közötti különbséget egyszerre kiegyenlíteni. A legnagyobb termelési tartalékok mozgósításához egész évtizedekre van szükség, és állandó újabb ilyen természetű tartalékok képződnek az állományok, különösképpen a sarjerdők természetes fejlődése során. Könnyen megérthetjük, hogy ilyen körülmények között rajtunk áll, hogy éppen a legkevésbé veszteséges álllományokat ne hagyjuk kihasználatlanul.

A legnagyobb veszteségek természetesen ott jelentkeznek, ahol az erdőtalajt nem takarja semmi, azaz kopárokon: ezek tényleges produkciója semmi. A termelés kitűzött szintje főként a termőhely termőképességétől és a fásításhoz felhasználandó fafajtól függ. A termőképességet hozzávetőlegesen a kopárokon telepítendő erdő feltehetően várható átlagos össznövedékével jellemezhetjük. Ha a kopárokat nem egy időben fásítjuk, a munkát a legjobb foltokon kell megkezdeni *(Ogijevszkij — 1953)*. Így tulajdonképpen a talajjáradék-különbözetet hasznosítjuk. Ha egyéb esetekben másként járunk el, erre különleges okainknak kell lenni (pl. az erdőtlen talaj veszélyeztetettsége, a fásítási költségbeli különbségek, a szükséges fásítási anyag hiánya stb.).

Örvendetes, hogy a Csehszlovák Népköztársaságban az ilyen kopárok területe egyre fogy. Még éveken keresztül lesz dolgunk ilyen területekkel, amelyek gyér állományuk miatt redukált területben mégis fátlan — fatermeléssel ki nem használt — területeket rejtegetnek.

Minden ha redukált terület egyben eltérő növedékveszteség. Ilyen esetekben is bizonyos sorrendben folyó tervszerű erdősítés a helyes, még akkor is, ha nem

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

is a fatermés az egyetlen sorrendet megszabó nézőpont. Minden sablont kerülnünk kell, nem szabad azonban szem elől téveszteni, hogy a termőhelyek termőképességének ismerete a helyes gazdálkodás legfontosabb feltétele.

Az erdei termőhelyek értékelése mindazonáltal még nincs egyértelműen meghatározva. Mint már említettük, előnyös lenne, ha a termőképességet a tervezett fafajösszetétel alapján, a várható össznövedék szerint tudnók megközelítőleg számszerűen is értékelni. Ehhez azonban sok állomány jellemző és a különböző fiziológiai egységekkel beazonosított adatra lenne szükség (Mezera — 1958). A tipológiai egységeket azonban úgy kell meghatározni, hogy azok a termelési különbségeket érzékeltessék. Ilyen irányban fel is figyel ma az erdőtipológia. A tipológiai egységek termőképességi értékét végeredményében az egyes különböző javasolt tipológiai osztályozások alkalmazhatósága dönti majd el.

Mindaddig, amíg az erdei termőhelyek egyes típusainak termőképességére nézve nincs növedék-mennyiségben kifejezett abszolút számadatunk, legalább a teljesítőképességet kell megkülönböztetnünk, amely a termőhely számokban kifejezett termőképességét jelenti.

Jelenleg kidolgozás alatt van egy viszonylagos termőképesség értékelésére alkalmas módszer (Cisar — 1959).

Az állományok felújításának vagy átalakításának a tervezésekor a sürgősségi sorrend még jelentősebb, mint a kopárfásításkor. Ha ugyanis utóbbiakat helyes sorrendben végzik, néhány éven belül már szembetűnő lesz a termékenyebb és terméketlenebb földek növedéke közötti különbség miatt a hozam emelkedése. A helyes sorrendben végzett használat és felújítás segítségével kétféle eltérő adottságot hasznosítunk:

1. a régi állomány alacsony és az új állomány nagy átlagnövedéke közötti különbséget;

2. a használattal igénybevett erdőrész kisebb növedéke és a megmaradó, évek során át fenntartásra ítélt állományok nagyobb növedéke közötti különbséget. Ezek a különbségek adott esetekben olyan mértékűek lehetnek, hogy újabb „rejtett kopárok"-ként jöhetnek számításba.

Azokon a területeken, amelyeken valamely különleges oknál fogva azonnali termelést kell végrehajtanunk, a használati, felújítási és átalakítási tervezést részben az állomány növedékviszonyainak és minőségének, részben az egyes termőhelyek termelési kapacitásának megfelelően kell elvégezni, egészében véve tehát úgy, hogy minél hamarabb hasznosítsuk a termelési tartalékokat.

Lényeges kérdés, hogy miképpen ismerhető fel a termelési tartalékok mértéke? Vágásos gazdálkodás esetén a jelenlegi állomány vágáskoráig számított átlagos korszaki növedéke és a következő állomány várt átlagos összes növedéke közötti különbség lesz ez a számszerűen kifejezhető érték. Minél nagyobb ez, annál sürgősebb az állomány felújítása és átalakítása. Gyakorlati célra elegendő a növedék legnagyobb értékeinek egybevetése.

Azokban az állományokban, amelyekben a folyó növedék a csúcsértékeket már meghaladta, a vágásig várható folyó növedék egyidejűleg az átlagos korszaki növedék legnagyobb értékével azonos.

Az első pillanatban illogikusnak látszik a folyó és az átlagnövedék egybevetése. Valójában két átlagmennyiség maximális értékeit vetjük egybe.

A használat és a felújítás részletes tervezésekor azokat a vágásra érett állományokat soroljuk be előbb, amelyeknek a folyó növedéke legmesszebb van az átlagos összes növedék értékétől. (Közvetlenül az úgynevezett „kritikus" állo-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

mányok után, amelyeknek különleges okokból sürgősebb beavatkozásra van szükségük.) Elméletileg az átlagos korszaki növedék nagyságát is befolyásoló folyó növedék csökkenésének a sebességét is ismerni kellene, gyakorlatilag azonban ezt elhanyagolhatjuk ennél a megközelítésnél.

A fent említett irányelvek természetesen vázlatosak. A valóságban a tarvágásos üzemben a besorolás megállapítása igen bonyolult feladat, mert az eltérő fatömeget tartalmazó állományok egybevetésekor nem csupán a mennyiségi, hanem a minőségi különbségeket is figyelembe vesszük a növedék értékelésekor. A növedék értéke főként a fafajtól, a törzs alakjától, méreteitől és belső tulajdonságától függ.

Népgazdasági nézőpontból mindinkább arról lesz szó, hogy minél több fát, továbbá arról, hogy az erdőkben ipari és ne tűzifát termeljünk, végül arról, hogy a termelt fa fahasználati értéke minél nagyobb legyen.

A gazdasági megfontolások alkalmával a növedéket főként az iparifa-készlettel, az úgynevezett effektív növedékkel és annak minőségével vetjük egybe. Ennek érdekében meg kell ismernünk megfelelő erdőrendezési módszer alkalmazásával a készlet és a növedék tényleges értékeit. A jelenlegi felvételi módszerek az egyes állományalkotók minőségéről és növedékéről nem tájékoztatnak kielégítő mértékben. Az állomány minőségi és növedékviszonyainak ismerete azonban az erdőgazda számára egyre nélkülözhetetlenebbé válik.

A növedék minőségi értéke közötti különbségeket az egyes fafajokra nézve annak vastagsági és minőségi osztályok szerinti megállapításával lehet érzékeltetni.

Az átalakítás sürgősségi sorrendjének megállapítása tarvágásos üzemben

A csoportos és a törzsenkénti használat esetén az egész állományra vonatkozóan levezetett növedékeffektus meghatározásával nem sokra megyünk. A jelenleg vágásra jelölt és a jövőben várható állomány egy ha-ra eső növedéke közötti különbség nem fejezi ki a későbbi használatok sürgősségének sorrendjét. Ellenkezőleg: alacsony, egyenletes újulat és csoportos felújító vágás esetén felújítást és erdősítést sürget a szabaddá tett, vagy meggyérített foltokon (a termelésre alkalmas fátlan foltokon), feltéve, hogy ezek nincsenek már felújítva. A növedékveszteség ha-ra megállapított értékeit zárt állományokban a felújítás (átalakítás) kezdetének szükségessége és a folyamat gyorsasága tekintetében csak általános megfontolások céljaira használhatjuk fel. Még veszteséges állományokat sem számolnak fel azonnal és nagyobb összefüggő területen. A fák és facsoportok fokozatos kiválasztásával nemcsak célszerű ökológiai feltételeket teremtünk a növények számára, és nemcsak megalapozzuk a jövő nagykorú erdejének bonyolultabb térbeli rendjét, hanem munkánk jobban megfelel a használat és felújítás sürgősségi sorrendje követelményeinek is: ugyanis az egyes fák és facsoportok növedéke és ezek sűrűsége nem egyenlő értékű.

A használat és a felújítás sürgősségi sorrendjének meghatározása a hozadék nézőpontjából minden esetre nehézkes, mivel a gazdasági megfontolások kényelmes alapja — a terület — kiesik és az egyes fákkal kezdünk foglalkozni. Ezenkívül a sürgősség sorrendjét még többféle egyéb nézőpont — nemcsak a hozadéki — is befolyásolja, még sokkal inkább, mint a vágásfelújítás esetében; a megújult állomány nemcsak a használat tárgya, hanem műszaki eszköze is az erdőművelésnek és az erdővédelemnek.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ha egy fát ledöntünk, legalább a jövőbeni növedékét kellene pótolni. Ez vagy a meghagyott szomszédos fák (fiatalabb állományok ápolása), vagy annak a felújított erdőrésznek növedéke révén érhető el, amely vagy a kivágott fa helyén keletkezett, vagy közben mindkét növedékből származik. Mivel az állomány növedékviszonyainak alakulása eltérő módon bár, de az egyes fák növekedési sajátságaitól és minőségétől is függ, arra törekszünk, hogy elsősorban a legroszszabb minőségű és növekedésű fákat vágjuk ki és helyettesítsük.

Míg az ápolóvágások alkalmával az állomány belsejében elegendő néhány fa egybevetése, a felújítási javaslatok kidolgozásakor elsősorban az egész vágásra jelölhető állomány valamennyi részének minőségi és növedékviszonyait kell szem előtt tartani. Az állománynak azok a részei (egyes fák, facsoportok, állományrészek) sorolandók be elsősorban vágásra, amelyekben a termőképességhez viszonyítva kicsi az iparifa hányad, gyenge a minőség, kicsi a növedékszázalék. Az egyes fák kitermelésének sürgősségét az effektív növedék veszteségeinek kell megszabnia. Ez három tényezőből adódik: minőség, növedékszázalék és a termőhely termőképességének mértékszáma. Az elsőt, a növedékeffektivitással jellemzett minőséget a felvétel alkalmával elegendő pontossággal meghatározhatjuk (feltéve, hogy nincs a fában rejtett hiba, amely lényeges lehet, mint például a fenyőkben a vörösrevesedés). A második összetevő, a növedékszázalék meghatározása már fáradságosabb és emellett nem is állandó tényező, hanem a fa szabad állásba helyezése alkalmával a megváltozott viszonyoknak megfelelően módosul. A harmadik tényező — a döntés következtében szabaddá vált területen várható átlagos növedék — nem határozható meg abban az esetben, ha az összehasonlítási alap, a terület-nagyság hiányzik. A használat sürgősségének megállapításakor tehát hozadék szempontjából elsősorban a fa minőségére és a növedékszázalékra támaszkodhatunk, míg a termőhely teljesítőképességét csak általánosságban lehet figyelembe venni. Célszerű lenne ezért az állomány egyes összetevőit jellemző felvételeket nem csupán vastagsági fokonként, hanem az iparifahányad és ennek minősége szerint is osztályozni, és amennyiben lehetséges az egyes vastagsági fokok növedékszázalékát is meg kellene határozni.

A felvételi területek adatait ezután megfelelő áttekintő táblázatokba foglalhatjuk össze, amelyek megkönnyítik a fakészlet szerkezetének egybevetését.

Az ápolási és felújítási eljárások tervezésére ezen egybevetés alapján az alábbi fő tételeket állapították meg:

1. Minden tényleges és úgynevezett redukált (de termelés céljára alkalmas) fátlan terület gyorsított ütemű fásítása. Ha ez nem lenne lehetséges, a legtermékenyebb termőhelyektől kell a kevésbé termékenyek felé haladni.

2. A használati lehetőségek kiaknázása. Mindenek előtt:

a) a fakészlet megjavítása az érintetlen állományokban vagy a kiegyenlítetlen minőségű állományrészekben, végül ott, ahol a kiváló minőségű fák fejlődése egyes gyengébbek által erősen akadályozott. Ennek előfeltétele az egész területen elvégzett egyedi kiválasztás, amit egyébként a felújítások alkalmával nem szoktak elvégezni.

b) Az érett és az ernyős vágással felújított állományok kezelése, ha azt az újulat szükségessé teszi.

3. Ha a távolabbi jövőben munkába veendő állományokban azonnali természetes vagy mesterséges felújítással számolhatunk, a használatot lehetőleg a veszteséges állományokra kell összpontosítani, azaz azokra, amelyekben alacsony a készlet, a készletérték index, de amelyek termékeny talajon állanak (ezzel elérjük a növedékfokozást).

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

20. táblázat

Példa

A használat sürgősségének mértéke*	Fakészlet szerkezete 1—14; a termőhelyek termelési kapacitása alapján (I—III. csoport) összeállítva													
	I. Átlagos összes növedék 8 m³/ha					II. Átlagos összes növedék 7 m³/ha					III. Átlagos összes növedék m³/ha			
	12	5	6	10	11	1	2	3	7	14	4	8	9	13
	m³/ha													
0—1	10	15	2		5	5	5		2		25	12	20	4
1—2	58	50	34	2		46	33	30	16	20	61	28	5	
2—3	165	130	88	25	8	151	167	72	48	12	136	152	80	62
3—4	24	86	120	125	169	18	49	116	125	101	6	39	120	97
4—5		12	5	102	130	8	3	4	59	206		22	16	99
5—6	3	2	10	38	63		6		16	28		5		18

* A tényleges növedékszázalék és az ár egybevetése révén. (PI. $0{,}02 \times 0{,}8 \times 200 = 3{,}2$)

Területhányad

Red. fátlan terület		0,1	0,1	0,2	0,1		0,2	0,1	0,1	0,2	0,1		0,2	0,3
Előtelepítés			0,1					0,2	0,1				0,1	
Alátelepítés						0,3								

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

4. Ha üzemi okokból nem számíthatunk azonnali felújításra, akkor a használatot azokra az állományokra kell előírni, amelyekben

a) már megtörtént a felújítás, még ha azt az újulat nem kívánja is meg,

b) alacsonyabb az állomány értéke, amelyek kevésbé termékeny termőhelyeken állanak (így áll elő a legkisebb növedékveszteség).

Alapjában véve nem lehet a bármiféle kisegítő funkciót betöltő állományösszetevők hasznosításának sürgősségi sorrendjét hozadéki nézőpontból megítélni (meliorációt segítő, védő stb. fafajok). Üzemi okok mindenesetre minden időben megkívánhatnak módosításokat (fásítási anyagkészletek, szállítási lehetőségek stb.). A tulajdonképpen kivágandó fák kijelölése tehát az erdőgazda feladata annál inkább, mivel a felújítási és átalakítási cél dönti ezt el. Azonban ezek is nagymértékben függenek a fakészlet mai állapotától; nem lenne például gazdaságos a kimondottan veszteséges állományok felújítási idejét csak azért megnyújtani, hogy már a legközelebbi időszakban felismerhető legyen a vegyeskorúság. A használat és a felújítás sürgőssége nem lesz tehát hatástalan a felújítási időszak hosszúságára még akkor sem, ha azt olyan időtartamnak tekintjük, amelyre az új állomány kialakulásához szükség van anélkül, hogy az anyaállományt letermelnők.

Az erdőgazda belenyúlásainak egyre inkább meghatározott tényekre kell alapulnia és nem az „erdész-érzékre" és ezeknek nem szabad az egyes fák, facsoportok, állományokra vonatkozó elszigetelt megfontolásokon alapulniok.

Az egyes erdőtestek sorsa összefügg egymással; ha az erdőgazda döntött az egyes területrészek erdősítéséről, felújításáról vagy átalakításáról, ezzel egyben arról is döntött, hogy egyéb területek erdősítetlenek maradnak és más vágások tovább nőnek.

*

A használat és felújítás, illetve átalakítás sürgősségi sorrendjének megállapítására vonatkozóan javasolt rendszerek gyakorlati alkalmazhatóságát a Fakultás erdőgazdaságában Kostelec n/Cerymi Lesy-ben próbáltuk ki. A szükséges adatokat 0,1 ha nagyságú kör alakú próbaterületekről származó tipologiai és rendezési kutatási felvételi adatok alapján kaptuk. Az eddigi munkánk bizonyos nehézségekbe ütközött, reméljük azonban, hogy a további kutatás folyamán ezeket legyőzhetjük. Feladataink a következők:

1. Az összehasonlító adatok biztosítása. Ezeket nem méréssel, hanem becsléssel szerezzük meg (iparifahányad, minőségi osztályok). A szubjektivitási tényezőnek a lehető legkisebbre kell csökkennie.

2. A fakészlet egyes összetevői növedékszázalékának meghatározására és kiegyenlítésére alkalmas eljárást kell kidolgozni.

3. A fák egyes jellemzőinek a számával arányosan gyarapodó munka fáradságos voltának csökkentése, esetleg egyszerűsítése.

Az állomány minősége és növedékének próbatérrendszer segítségével történő meghatározása csak a számítás gépesítése révén képzelhető el. Ezért a szerző a mennyiségi és minőségi rendezési adatokat egyaránt rögzítő különleges regisztráló átlalót szerkesztett. A regisztrálás mechanikusan történik szalaglyukasztással vagy gyengeáramú impulzussal magnetofonszalagra (utóbbi előnyösebb) Mindkét esetben lehetséges a számítás és a fafajok minőség szerinti osztályozása mennyiségtani úton a Csehszlovák Népköztársaságban gyártott gépek segítségével.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

II.

A MUNKAÜLÉSEKEN ELHANGZOTT HOZZÁSZÓLÁSOK

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

MADAS ANDRÁS
az OT főosztályvezetőhelyettese

HOZZÁSZOLÁS

Dr. Balassa Gyula az „Erdőgazdaságunk helyzete és fejlesztési célkitűzéseink" című előadásához

Az erdőgazdaság — mint ismeretes — hosszú termelési időszakkal dolgozik, mert még a gyorsan növő fafajoknál is 30—40 évre van szükség, amíg az elültetett csemetéből vágásérett állomány lesz, lassannövő fafajtánál pedig ez az időszak 80—100 év.

Emiatt az erdőgazdaság általában hátrányosabb helyzetben van a többi népgazdasági ágakkal szemben, amelyek a lényegesen gyorsabb megtérülési idő miatt könnyebben és hamarabb jutnak az ágazat fejlesztéséhez szükséges anyagi eszközökhöz. Magyarországon ebből a szempontból az erdőgazdaság kivételesen kedvező helyzetben van, hiszen az elmúlt 10 év alatt közel 5 milliárd Ft értékű erdősítési és fásítási munkát végeztünk el, évente mintegy 600 millió csemetét termelünk, ami világviszonylatban is kiemelkedő eredmény. Milyen meggondolások vezették az irányító szerveket akkor, mikor ilyen jelentős anyagi eszközökkel támogatják az erdőgazdálkodás és a vele kapcsolatos feldolgozó ipar fejlesztését?

1. Az iparunk erősütemű fejlődése, a lakosság számának és életszínvonalának állandó emelkedése — ha az ipar fejlődésénél lényegesen lassúbb ütemben is —, állandóan növeli a fában jelentkező szükségleteket, elsősorban az iparifában. Éppen az erdőgazdálkodás hosszú termelési időszaka teszi szükségessé, hogy kellő időben gondoskodjunk a következő évtizedek — sőt a következő generáció — lényegesen magasabb szükségleteinek biztosításáról, az erdőterületek növelése, nagyarányú erdőnkívüli fásítások, erdőállományunk minőségi összetételének megjavítása, termőképességük állandó javítása útján.

Ha ezt nem tennénk, egy bizonyos — nem távoli — idő múlva veszedelmes aránytalanság támadna a növekvő szükségletek és a stagnáló hazai kitermelés között, ami aránytalanul terhelné importunkat. Hazánkban a fa és fatermék importja az összimport 10%-a körül mozog és az import egyik legjelentősebb tétele, magasabb, mint az állatexportunk. Ezt figyelembe véve a jelentős importnövekedés egy bizonyos ponton túl már érezhető mértékben fékezné egész népgazdaságunk fejlődését. Az eddig megtett és az ezután megteendő intézkedések az erdőgazdaság fejlesztése területén biztosítják, hogy a faimport részaránya 1975-ig nemcsak emelkedni nem fog, hanem előreláthatóan valamelyest csökken. Ezzel a népgazdaság arányos fejlődésének feltételei az erdőgazdaság oldaláról hosszú időre biztosítottnak mondható.

2. Nyilvánvalóan alapvető célkitűzés, hogy a szükségletek hosszabb távlatokra való fedezése mellett minden erővel arra kell törekedni, hogy az erdőgazdaság

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

fejlesztésére fordított anyagi eszközök minél közelebbi időpontban realizálhatók legyenek, és legalább egy részük már a közeli években visszatérüljön a gazdasági élet vérkeringésébe és elősegítse a népgazdaság fejlesztését. Ennek érdekében komoly erőket összpontosítunk a gyorsannövő fafajok, elsősorban a nyárak telepítésére. Megvalósíthatónak látszik, hogy elsősorban cellulóz és farostlemez termelésre a telepített nyárak egy részét — elsősorban a jó termőhelyi viszonyok között tenyésző, kiváló fejlődésű állományokat — egészen rövid idő múlva, esetleg 10 éves korban kitermeljük, és ezzel biztosítsuk igen fontos iparágak hazai nyersanyagbázison történő fejlesztését. Ezek az intézkedések — párosulva a magas színvonalú erdőnevelési eljárások széleskörű elterjesztésével és ennek eredményeképpen az előhasználati fatömeg jelentős növekedésével — biztosítják, hogy az összes fatermelést és ezen belül főleg az iparifa termelést már az elkövetkező években sokkal gyorsabb ütemben növeljük, mint ahogy az néhány évvel ezelőtt még egyáltalán elképzelhető volt. Európa fakitermelésének emelkedése az utolsó 40 év átlagában (1913—1953) 0,2%, tehát gyakorlatilag azonos színvonalon mozog. A jelenleg rendelkezésre álló adatok szerint a fejlesztési tervek maradéktalan végrehajtása esetén elérhetőnek látszik, hogy a fakitermelés a következő 15—20 évben évi átlagban 1,4—1,6%-kal emelkedjék, ami 7—8-szorosa az európai több évtizedes átlagnak. Ezzel az erdőgazdaság gyakorlatilag megszűnik stagnáló ágazat lenni a népgazdasági ágak között és harmonikusan beilleszkedik a különféle mértékben és ütemben fejlődő ágazatok közé.

3. Az erdőgazdaság viszonylag gyorsütemű fejlesztésének lehetőségei és annak fokozatos megvalósulása új megvilágításba helyezik népgazdasági szempontból az erdőgazdaságot, de formálják, átalakítják a benne dolgozók gondolkodásmódját is. A népgazdaság szükségleteinek minél nagyobb mértékű és minél közelebbi időpontban történő kielégítése az erdőgazdaság irányitóit, tudósait és a gyakorlatban dolgozó szakembereket az erdőnevelési eljárások folytonos tökéletesítésére, fejlesztésére sarkalja. A népgazdasági igények jobb megismerése, a technika folytonos fejlődése, a tudományos kutatómunka újabb és újabb fafajok felhasználását teszi lehetővé az iparban, változnak a méreti és minőségi igények, ami ismét az iparifa növekedését eredményezi.

Mindezek következtében változnak, fejlődnek az erdőnevelési eljárások is. Nagyon valószínűnek látszik, hogy a jelenleg elérhetőnek vélt fejlesztési ütem néhány év múlva túlhaladott lesz.

Mindez arra figyelmeztet, hogy az eddigi eredmények teljes mértékű elismerése mellett lankadatlan szorgalommal és ügyszeretettel kell dolgoznunk erdőgazdaságunk további fejlesztésén.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

RÓTH GYULA
a mezőgazdasági tudományok doktora, ny. egyetemi tanár

HOZZÁSZÓLÁS

Keresztesi Béla: „Erdőnevelésünk néhány elméleti és gyakorlati kérdése" című előadásához

Amint az előadó szavaiból is kicsendül, állománynevelésünk még aránylag kevés idővel ezelőtt is nagyon hiányos volt annyira, hogy az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége hazai IX. kongresszusának 1936-ban nem tudtam mutatni gondosan ápolt középkorú vagy idősebb állományt — a kísérleti területeimen kívül!

Akkor magam is csak két ily erdőt ismertem, de azokat nem tudtam bekapcsolni bejárásunk útjába.

Hazánkban kizárólag csak az elnyomott anyagot vették ki erdőlés címén a záródás gondos fenntartásával. 1906-ban előadást tartottam az Országos Erdészeti Egyesületben, amelyben rámutattam ennek az eljárásnak hibás voltára és hangoztattam az erősebb és gondosan válogató belevágások szükséges voltát, mert az elnyomott anyag kivágása csak a holtak eltakarítását jelenti és az élőknek semmi segítséget nem nyújt, pedig a beavatkozásnak ez a kimondott célja. Ezt külön kísérleti területeken is bemutattam, amilyent 12 helyen rendeztem be a Dunántúlon, a Bükkben, a Mátrában és a radványi hegyekben. Eredmény: támadások és kifogások, pedig a számok, amiket óvatosan hirdettem, elmaradtak a pár évvel ezelőtt kiadott állománynevelési utasítás adatai mögött. Egy esetet — amit ez az utasítás egyenesen előír a böhöncök kiszedése körül —, az egyik kollégám lefényképezte és elijesztő példaképpen közölte az Erdészeti Lapokban: Róth-féle erdőlés címmel.

Teljesen egyetértek Keresztesi fejtegetéseivel és magam is azt vallom, hogy nem szabad megelégednünk a tisztításokkal és fiatal állományok gyérítésével, hanem a középkorú és idősebb állományokba is be kell avatkoznunk kellő időben és gondos válogatással, mert ezzel a lábon maradt állomány törzseinek minőségét nemesíthetjük és a növedéket is fokozhatjuk, egyúttal közvetlen jövedelmet is szerezhetünk.

Még rámutatok arra, hogy a fiatal telepítések ápolásának elmaradása vagy elkésése azt eredményezi, hogy a magról kelt fácskák — kezdeti lassúbb fejlődésük révén — elmaradnak a gyorsan felburjánzó sarjak alatt. Láttam esetet elhanyagolt fiatalosban, hogy a vékony magról kelteket kivágták és a jóval erősebb — de görbe — sarjakat gondosan felnyesték. Ezért találhatunk még ma is erdeinkben 30—50—70 éves sarjakat, a régebbi tarvágásaink helyén, bár már kilencven évvel ezelőtt letiltották a sarjaztatást és magról kelt fiatalosokat rendeltek el a rosszul fejlődő elvénült tuskók sarjai helyett.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

MAGYAR PÁL
a biológiai tudományok doktora, az Erdészeti Tudományos Intézet kutatója

HOZZÁSZÓLÁS

Keresztesi Béla: „Erdőnevelésünk egyes elméleti és gyakorlati kérdései" című előadásához

1936-ban az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetségének IX. kongresszusa hazánkban zajlott le éspedig nem egy városban, mint ahogy általában szokásos, hanem az ország hat különböző helyén — elszórtan közbeiktatva az elmaradhatatlan tanulmányutakat. Kezdődött Sopronban, folytatódott Pécsett, majd Szegeden, Budapesten, Debrecenben és végződött Lillafüreden.

A résztvevőknek tehát meg volt a kellő lehetőségük, hogy jó keresztmetszetet kapjanak hazánk erdőgazdasági viszonyairól. Ezen kongresszus után tanulmányúton jártam Németországban, ahol alkalmam volt találkozni *Abetz* professzorral, a mai német erdőgazdaság és felsőoktatás egyik legkiválóbb képviselőjével, aki szintén résztvett az említett kongresszuson. Ő jelentette ki előttem magánbeszélgetés közben, hogy a hazánk jelentős részén átvonuló tanulmányúton sehol nem látott igazán szakszerűen nevelt erdőt. Sajnos, igaza volt.

Ez természetesen nem jelenti azt, mintha csakugyan sehol nem lett volna Magyarországon szakszerű állományápolás, de csak kevés helyen, az tény — s ott a kongresszus nem járt. Így pl. a sárvári uradalomban nem voltunk, amelyről *Keresztesi Béla* előadásában megemlékezett.

El kell ismernünk, hogy általában a magyar erdőkben, melyeknek túlnyomó része magánkézben volt, nem folyt rendszeres és szakszerű erdőnevelés. Vonatkozik ez elsősorban a tisztítások elhanyagolására, ill. elmulasztására. A „korán, gyakran, mérsékelten" alapelvet ugyan minden szakember ismerte, csak éppen nem követte. Ennek egyik legfőbb okaként megemlíthetjük, hogy a fiatalosok ápolása, a tisztítások csak kiadással, költséggel jártak, amit a magánbirtokos nem igen vállalt. Csak jövedelmet akart, lehetőleg áldozatok nélkül. Sokszor még ott sem végezték el az állományok fejlődése és jelentős értéknövelése érdekében elengedhetetlenül szükséges beavatkozásokat, ahol az ilyen belevágás nem hogy túlkiadást nem jelentett, hanem még jövedelmet is hozott volna, pl. az alföldi akácosokban.

Amikor *Fekete Zoltán* annak idején az akác fatermési táblák összeállításához mintaállományok helyszíni felvételeit végezte, hallottam, hogy munkája közben a pusztavacsi uradalomban 36 m magas akácot fényképezett. Azt hittem, hogy az akácnak ezen Eldorádójában ideálisan szép akácosokat fogok találni. Sajnos, erősen tévedtem. Kétségtelenül akadtak igen szépen fejlett egyes törzsek, de jól nevelt, szép törzsekből álló állományok sehol. Miért? Mert az akácnak ezen optimális termőhelyén engedték, hogy a túlsűrű fiatalosok felnyurguljanak megfelelő koronaképződés nélkül. Jóllehet ezen a fában szegény alföldi tájon, az akácnak

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

minden legkisebb választéka is értéket jelentett és komoly bevételt hozott volna, mégsem volt szabad a fiatalosba belevágni — vadászati érdekből. Sok magánerdőbirtokos ugyanis az erdőgazdasági érdeket alárendelte a vadászatnak, s többnyire csak akkor volt hajlandó erdőnevelés érdekében a sűrűségeket megbontani, amikor az már jövedelmet hozott, s amikor a koronafejlesztés érdekében már rendesen késő volt.

1945 óta nagy változások következtek be a magyar erdőgazdálkodásban. Az erdők túlnyomó része, így elsősorban a magánerdők, állami tulajdonba kerültek. Ezzel megszűnt a birtokosok egyéni és a vadászati érdekeinek a közérdeket sértő kiszolgálása. A rablógazdálkodás és a háborús károk fokozatos felszámolása következett, miközben lassan megindult a fejlődés, az annyira szükséges tervszerű emelkedés.

Ennek egyik megnyilvánulását jelzi *Keresztesi Béla* elhangzott előadása, amely jóval többet jelent, mint más, az ilyen kongresszusokon szokásos előadás, értekezés vagy javaslat. Sokkal többet jelent nemcsak az előadó személye miatt, aki a magyar erdőművelés és erdőtelepítés legfőbb szakmai irányítója, hanem főleg azért, mert az elhangzott előadásban nem valami elképzelést, többé-kevésbé érdekes értekezést, vagy valami tudományos elméleten alapuló, a gyakorlat számára készült javaslatot hallottunk, amit ilyen alkalommal meg kell vitatni, hogy megfelelő átdolgozás után utasítás alakjában eljuthasson a gyakorlathoz.

Ez az előadás maga már a gyakorlatban megindult élő valóság, mely mint erdőnevelési utasítás, a megvalósulás stádiumában van.

Az előadás könnyen érthető, világos áttekintést nyújtott a korszerű erdőnevelésnek a fejlődés különböző szakaszaihoz idomuló szerepéről, célkitűzéséről, kiviteli módjáról. Mindezekre figyelemmel kellett kialakítani a faegyedek megfelelő osztályozási módját, amit minden tekintetben sikerültnek kell elismernünk, mely rendkívül egyszerű, logikus, könnyen érthető és megjegyezhető, mentes minden komplikáltságtól és mesterkéltségtől. Jóllehet annyira egyszerű és természetes, szinte primitív, mégis mint az állományápolás alapeszköze a célnak, a mai osztályozási módok közül a leginkább megfelel, mert megértéséhez és alkalmazásához egyáltalán nem szükséges magasabb képzettség, csak józan ítélőképesség, lelkiismeretesség és kellő gyakorlat.

Kétségtelenül vannak osztályozási módok, amelyek tudományos kísérleti, kutatási célokra inkább megfelelnek, többirányú adatot szolgáltatnak, de a gyakorlat szempontjából ezzel alig versenyezhetnek.

Különösen nagy érdeméül és előnyéül kell tekintenünk azt, hogy alkalmazása közben az egyes fák és facsoportok mai helyzetét és szerepét mindig a jövő szempontjából nézzük és ítéljük meg. Hozzászoktat ahhoz, hogy az erdőnevelési munka közben a mai állományból, facsoportokból kialakítható legértékesebb faanyagot nyújtó jövőbeli képet állítsuk magunk elé s annak elérése érdekében tervezzünk és cselekedjünk. Megtanít állandóan gyarapodó ismereteink birtokában mind reálisabban magunk elé képzelni a jövőt. De megtanít megfigyelni, tapasztalatokat gyűjteni, hogy a jövőt építő munkánk közben mind szilárdabb alapon állhassunk.

Ugyanezt a célt szolgálja a minta és összehasonlító területeknek, állományoknak erdészetenkénti kitűzése, időnként való felvétele, összehasonlító elemzése és a tapasztalatcserék. Ennek rendszeresítése az egész ország valamennyi erdészetére már nemcsak az egyes erdészeti dolgozók szaktudását gazdagítja, hanem az egész magyar erdészetben messzemenően alátámasztja és emeli az erdőnevelés, állo-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

mányápolás ügyét, s ezzel erdőgazdaságunk eredményességét, ami már népgazdasági érdek.

Ezzel kapcsolatban legyen szabad megemlékeznem 22 év előtt Németországban látott két, egymástól lényegesen eltérő metódusról. Az egyiket egy *Rajna*-menti erdőgazdaságban, a másikat *Würtembergben* figyelhettem meg.

Annyira szépen nevelt, gondozott erdővel, mint ott, a Rajna mentén, még sehol nem találkoztam. Érdeklődésemre megtudtam, hogy ott az egész erdőnevelést erdészkerületenként 1—2 gyerekkortól betanított, állandó erdei munkás végzi, teljesen önállóan, az egész év folyamán. Semmi mással nem foglalkoznak, csak ezzel. Ennek a kertészkedéssel határos erdőgazdálkodásnak vezetője *Bauer*, akkor még erdőmester, ma egyetemi tanár volt.

Ezzel szemben Würtembergben minden erdésznek, fel egészen Würtemberg erdészetének vezetőjéig, akkor *Rau* elnökig, bármilyen céllal járták az erdőket, ott lapult a zsebükben a jelölőkés, hogy járás közben bármikor megjelölhessenek egy-egy az állománynevelés érdekében eltávolítandó fát.

Az előző eljárás ugyan nehezen illeszthető bele tervgazdálkodásunkba, a második pedig egy-egy erdőgazdaság állománynevelésének egységessége rovására mehet, mégis mindkettő elgondolásából megvalósítható valami.

*

Az előadás a sárvári erdőgazdaságot, mint tanulságos és megszívlelendő képet tárta elénk. Úgy gondolom, méltányos, ha a sárvári erdők termőhelyének és állományainak egyedülálló feljavításával kapcsolatban megemlítjük *Scherg Lőrinc* nevét, akinek 54 éven át tartó működése (abból 29 vezető állásban) nyomán oroszlánrésze volt a híres Farkaserdő átalakításában, — ahol saját kívánságára most örök álmát alussza.

Egyébként megállapítható, hogy a sárvári erdőkben gyakorolt állományátalakítások és ápolások alapelve hasonló a spesszárti tölgynevelési és az ugyancsak közismert baerenthoreni gazdasági rendszerhez. Ez utóbbiaknál bükk-, Sárvár vidékén pedig gyertyánalátelepítés és második szint — alkalmazkodva a helyi viszonyokhoz.

Tehát, amint látjuk, Sárváron a spesszarti példából indultak ki, *Keresztesi Béla, Róth Gyula* faosztályozási módját *Nyeszterov* szellemében fejlesztette tovább, a szikesek és a homok fásítása terén mi adhatunk tanácsokat. Szóval az általános fejlődés igen sok forrásból táplálkozhat.

Azt hiszem, ez az elgondolás vezethette a magyar erdőgazdaság vezetőségét is, amikor jelen konferenciánkra meghívta a külföld e téren kiváló képviselőit. Reméljük, hogy a konferencia így el is éri kitűzött célját.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

SOMKUTI ELEMÉR
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

HOZZÁSZÓLÁS

Keresztesi Béla: „Erdőnevelésünk egyes elméleti és gyakorlati kérdései" című előadásához

Örömmel és büszkeséggel tölt el minket az a — nevelővágások terén felmutatott — valóban számottevő haladás, amelyet erdőgazdaságaink különösen az utolsó évtizedben elértek. A nevelővágások hazai gyakorlata is igazolja, hogy a nevelővágások széleskörű bevezetése révén nemcsak a jövőben vághatunk az eddiginél lényegesen jobb minőségű fatömeget, de már a jelenben is komoly hasznot biztosítanak főleg azzal, hogy évi fakitermelésünk több mint egyharmadát az előhasználatok szolgáltatják. Ennek révén bizonyos megtakarításokat érhetünk el a véghasználati állományok javára, anélkül, hogy a külföldről import útján beszerzett fa mennyiségét lényegesen növelnünk kellene.

Az előhasználatokban nyert viszonylag vékonyabb választékok hasznosítása ma már nem jelent különösebb problémát, hiszen a fát nemcsak eredeti alakjában, de műfaként farost- és forgácslemeznek, papírnak vagy kartonnak feldolgozva értékes iparifaválasztékok helyett széles körben hasznosítjuk.

Igen örvendetes, hogy országos átlagban az 1 ha gyérített területről letermelt fatömeg mennyisége növekvő tendenciát mutat. Ez jelenleg meghaladja a 10 m^3/ha mértéket, holott néhány éve még 7—8 m^3/ha körül mozgott. Ez arra vall, hogy a gyérítések végrehajtása a kötelezően előírt „V"-fa jelöléssel egybekötve sokkal szakszerűbben történik ma, mint a múltban. A jelöléskor szakembereink bátran jelölnek kitermelésre olyan törzseket is, amelyeknek kiszedése az alsó gyérítés és az ehhez kapcsolódó szemlélet idején alig volt lehetséges. Fokozatosan eltűnnek erdeinkből a böhöncök. Mind kevesebb az olyan fiatalos és rudaskorú erdő, amelyben az időben végrehajtott belenyúlás elmulasztása miatt erősen felnyurgult, alig valamilyen koronával rendelkező nagyszámú vékony törzs borítja a területet. Ezen a téren sajnos még ma is vannak hibák és mulasztások, különösen fenyőállományainkban. Erdőgazdaságaink sok esetben húzódoznak a nagyobb egyéni vállalkozási készséget, bizonyos merészséget kívánó feladatoktól, mint pl. az elmulasztott tisztítások szakszerű helyrehozásától.

Mint ismeretes a nevelővágások, ha az egyes korokban különböző célok érdekében is, de több ezer éves történelmi múltra tekinthetnek vissza. A XVIII. század, különösen pedig a XIX. század erdészeti kutatásaiban központi helyet foglalt el a nevelővágások elméletének és gyakorlatának kimunkálása. Az egyes országok tudósait elsősorban az erdők termelékenysége fokozásának gondolata vezette, amikor különböző utakon járva kidolgozták az alsó, felső és ezek kombinációjából az ún. kombinált gyérítési eljárásokat. Hosszú időn át vizsgálták, milyen ismétlési idő mellett és milyen intenzitású belenyúlások esetén biztosít-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ható egy-egy fafajra nézve a legnagyobb növedék. Eme széleskörű és hosszú időn át folytatott kutatómunka eredményeként bebizonyosult a nevelő vágások pozitív jelentősége mind biológiai, mind pedig közgazdasági szempontból.

Hazánkban hosszú időn át, a régi német iskola hatására, az alsó gyérítés elvei uralkodtak. Igaz, a gyakorlatban ezt a gyérítési eljárást is csak korlátolt keretek között alkalmazták. Ennek az eljárásnak fogyatékosságai már a múlt század végén nyilvánvalóvá váltak. Ez az oka annak, hogy hazánkban egyes erdőbirtokokon igyekeztek az állományok növekedésének jobban megfelelő gyérítési eljárásokat alkalmazni.

Elméleti téren hazánkban akkor következett be fordulat, amikor a felszabadulás után tudományos és gyakorlati szakembereink közelebbről megismerkedhettek a micsurini biológia tanításaival, valamint a szovjet erdészeti tudomány e téren felmutatott eredményeivel. Ma a tudomány és a gyakorlat a fás növények szakaszos fejlődése törvényszerűségeit igyekszik hasznosítani, ezért elveti az alsó, felső és kombinált gyérítési módok régi értelemben való alkalmazását a kivágandó törzsek jelölésekor. Az újabb szemlélet hatással volt a belenyúlások intenzitására, valamint az ismétlési idő meghatározására is. Mindezek ellenére különösen elméleti téren még igen sok a pótolni valónk. Sok azért, mert a fahelyettesítő anyagok széleskörű bevezetése, a műfagyártás elterjedése nem módosítják az erdőgazdaság elé állított azt a feladatot, hogy lehetőleg lerövidített idő alatt minél nagyobb mennyiségben létesítsen jó minőségű fát szolgáltató állományokat.

Különösen fontosnak tartom, hogy vizsgálat tárgyává tegyük a „V"-fa jelölés megkezdésének időpontját, mivel a fás növények szakaszos fejlődésének törvényszerűségei arra mutatnak, hogy fiatal korban kevés lehetőségünk van arra, hogy a véghasználatig fenntartandó törzseket megnyugtató pontossággal kijelölhessük.

További kutatásokat kell végezni a törzsosztályozáshoz alkalmazott jellemzők, morfológiai tényezők a jelenleginél pontosabb körülhatárolására, különös figyelemmel azok jelentőségére az állomány egyes fejlődési szakaszaiban.

Kívánatos lenne hazánk néhány jellegzetes tájegységén a legfontosabb két-három fafajra nézve nagyobb területen, hosszú időn át kiértékelhető állományápolási próbaterületek kitűzése. Ezeken a próbaterületeken kellene a mindenkori legfejlettebb állományápolási elveket alkalmazva, kísérleteket beindítani a ma még mindig tisztázatlan kérdés eldöntésére, hogy ti. mennyiben lehetséges nevelővágások segítségével növelni az egységnyi terület fatömegprodukcióját.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

FEKETE ZOLTÁN
akadémikus, ny. egyetemi tanár:

HOZZÁSZÓLÁS

dr. Magyar Jánosnak „A nyárasok és bükkösök értékesebb fatermésének erdőnevelési vonatkozásai" című előadásához

Magyar János a hazai erdőgazdaságnak igen fontos kérdését választotta előadása tárgyául. Azt a kérdést, amelyik jelentőségében közgazdasági életünk egész problémakörét érinti. Fában való szegénységünk enyhítésének leghatásosabb módja: meglevő erdőségeink hozamának emelése. Az erdőterület növelése ebben a tekintetben érthető okokból csak a második helyen áll, mert hiszen az erősebb mérvű terjeszkedés csak a mezőgazdasági területek rovására történhetnék. Ez pedig ellenkeznék az ésszerű népgazdasági elvekkel. Nem maradhat hát más megoldás, mint minden lehetőt megtenni a rendelkezésünkre álló erdőállomány termőképességének fokozására. Erre tesz javaslatot Magyar professzor, a nyárasok és bükkösök jövőbeli erdőápolási rendszere viszonylatában. Természetes, hogy elgondolásának más fafajok tekintetében is általános jelentősége van.

Helyesen emeli ki, hogy a többtermelés nemcsak mennyiségi, hanem minőségi tekintetben is ki kell hogy elégítse a követelményeket akképpen, hogy a legértékesebb szerfaválasztékokat szolgáltassa. Minthogy pedig a választékok az átmérőméretekkel vannak szoros összefüggésben, a faállományt úgy kell nevelni, hogy annak törzsei a szükséges méreteket lehetőleg rövid idő alatt elérhessék. Ez az elgondolás önmagában véve kétségkívül helyes. S azért megokolt Magyarnak az az óhaja, hogy a célbavett vágáserettségi méretek az üzemtervekben is számszerűen elő legyenek irányozva. Hogy ez a kérdés sikeresen megoldható legyen, szükséges a rendszeres megfigyelés, a tapasztalati adatok gyűjtése, az erdőgazdasági, erdőrendezési és a hivatásos kutatómunkások szoros és tervszerű együttműködése. Ebben a tekintetben ma még igen sok a kívánnivaló.

Magyar professzor bemutatta az ő tervezetét a nyárasok és bükkösök nevelésére vonatkozólag. Rajzai tanulságosak és érdekesek a következtetések szempontjából. A függvényábrák mindenesetre szemléltetőbbek, mint a számadatok felsorolása.

Ami a termőhelyi osztályok alakítását illeti, a szórásmező határgörbéinek megbízható megszerkesztéséhez Magyarnak igen sok adata volt (kereken 5800 átlagos magassági adat a nyárra és 5400 a bükkre). A mértani haladvány szerinti beosztás is csak helyeselhető. A 15 nyárfa és 12 bükkfa-termőhely ugyan szokatlanul soknak látszik, de ez a kérdés a tanulmány tárgyának a lényegét nem érinti.

A teljes vágási érettség korát, legalábbis a jobb termőhelyeken, *Magyar* az I. osztályú hámozórönk méreteihez köti. Ez ellen sem emelhetünk kifogást. Ahol a faállomány ezeket a méreteket a végső vágásig eléri, ott az előhasználatok a vékonyabb anyagban fennálló szükséglet fedezését is bőven biztosítják.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Magyar a nyárasok eddig nevelési módját elavultnak tartja. Különösen a nagyon fényigényes nyárasok sűrűntartását hibáztatja. Azért kívánja a véghasználatig fenntartandó törzsek hálózatát úgy megszabni, hogy a ritkább állással a legértékesebb választék méretei sokkal előbb elérhetőbbek legyenek, mint a mai gyérítési rendszerrel, anélkül, hogy ezzel a véghasználati hozadék mennyiségileg csökkenne. Nyilvánvaló, hogy ez ellen az elgondolás ellen kifogást tenni nem lehet.

De *Magyar* mindjárt számszerű adatokkal támogatott tervet is mutat be a cél elérésére. Útmutatást ad a végső vágásig fenntartandó törzsek megválasztására s a növőtér jó előre történő megszabására. Javaslatának ez a legfontosabb, de a számszerűség szempontjából — egyszersmind legnehezebben bírálható része. *Magyar* tapasztalati adatokra hivatkozik, s ebben sok a megnyugtató elem, de másrészt az is bizonyos, hogy mindaddig, amíg évtizedeknek egzakt vizsgálati eredményei nem fognak rendelkezésre állani, nem lehet a követendő rendszer elveit biztos alapokra fektetni. A nyárasokra nézve gyorsabban juthatunk célhoz, a hosszúéletű és árnyéktűrő bükkösök esetében a kérdés bonyolultabb és a végső megoldás messzebbre tolódik ki.

Mindenesetre *Magyar* professzoré az érdem, hogy mind a két fafajra nézve jól átgondolt és határozott javaslattal áll elő s ezzel módot ad a kezdeti nehézségeknek legalább részbeni csökkentésére.

Örvendetesnek tartom, hogy amint *Keresztesi* főigazgatóhelyettes elvtárs előadásából megtudtuk, a „V"-fák jelölését az erdőgazdaságok megértéssel fogadták, s az utóbbi években a kezdeményező lépések az errevonatkozó munkák rendszeres véghezvitelére már megindultak. Hiszem, hogy ezeknek a sikeréhez *Magyar* professzor javaslata is hozzá fog járulni.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

NEUWIRTH JÁNOS
egyetemi docens, tanszékvezető

HOZZÁSZÓLÁS

Sali Emil: „Az előhasználatok jelentősége a fakitermelésben" című, valamint dr. Magyar János: „A nyárasok és bükkösök értékesebb fatermésének erdőnevelési vonatkozásai" című előadásokhoz

Sali elvtárs a nevelővágásokkal kapcsolatos egyes kérdéseket az erdőrendező szemléletében közelítette meg, és az erdőrendező számain keresztül országos szinten tárta elénk.

Tartozunk az igazságnak és az erdőrendezési szervezetnek azzal a megállapítással, hogy az erdőrendezési szervezet ma teljes bizalmat élvez, és aligha akad olyan szakember, aki feltételezné, hogy az erdőrendezők az előhasználatok előírásával a fahasználati szempontot a nevelési szempont elé helyeznék, sőt általában elismert tény, hogy éppen az erdőrendezési szervezet őrködik legéberebben a nevelővágások „tisztasága", vagyis az elsődleges, az állománynevelési célnak megfelelő végrehajtása felett.

A mennyiségi előírások megállapítása persze nehéz problémát jelent és ahogy azt *Sali* elvtárs is elmondja, sokszor fogas kérdés elé állítja az erdőrendezőt. Nem olyan könnyű és mai ismereteinket talán még kissé meghaladó feladat 10 évre előre megmondani, hogy 2—3 beavatkozás során hány m^3 előhasználati anyag kitermelése válik szükségessé. Az első beavatkozásnál kitermelendő fatömeg megállapításának még csak megvannak a reális alapjai, a következő beavatkozások tekintetében azonban úgyszólván teljesen feltevésekre kell támaszkodnunk. A jelentős bizonytalanságok miatt tehát helytelen volna, ha mereven ragaszkodnánk az üzemtervek előhasználati előírásainak mennyiségi részéhez. Egy ilyen eljárás káros megkötöttséget jelentene és a munka minőségét bizonyára kedvezőtlenül befolyásolná, mert ezzel a „hogyant" alárendelnénk a „mennyinek". A mennyiségi előírásoknak az előhasználatoknál való laza kezeléséből megfelelő ellenőrzés mellett semmi baj sem származhat, mert eltérések esetében a szóbanforgó erdőrészlet egyszerű bejárásával mindig idejében meg lehet állapítani, kinek van igaza, a tervezőnek vagy a kivitelezőnek. Véleményem szerint az előhasználatok mennyiségi előírásai nem is annnyira a gyérítést tényleg foganatosító szakembernek szólnak, aki — ha megfelelő szakértelemmel rendelkezik, már pedig ezzel rendelkeznie kell — ilyenekre egyáltalában nem szorul rá, hanem inkább és elsősorban az átfogó jellegű tervezéseket végző szakemberek igényeit hivatottak kielégíteni.

A most elmondottakkal kapcsolatban meg kell mondanom, hogy a magam üzemi gyakorlatában ilyen nem kívánatos merevséggel nem találkoztam, és szeretném hinni, hogy ilyentől a jövőben sem kell tartani. Továbbá hozzászólásomban *dr. Magyar* dolgozatának második, a bükkösökkel foglalkozó részének egyké megállapítását szeretném aláhúzni és kiegészíteni, mint aki hosszú éveken

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

keresztül dolgoztam azokban a bükkösökben, amelyek éppen *dr. Magyar* megállapítása szerint az ország legproduktívabb bükkösei közé tartoznak.

Örömömre szolgál, hogy *dr. Magyar János* kutatásai is aláhúzták az OEF azon legutóbbi rendeletét, mely a bükkösökben a „V"-fa-jelölés felső korhatárát a többi fafajok állományainál 10 évvel magasabb korban, tehát a vágáskor előtti 20 évben állapította meg. Elsősorban jó termőhelyeken szembeszökő ennek az intézkedésnek a helyessége. Engedjék meg, hogy erre vonatkozólag üzemi gyakorlatom idejéből idézzek egy példát. Csácsbozsok község határában néhány évvel ezelőtt egy háborús vágásban visszamaradt bükk hagyásfákat termeltünk ki jó bükktermőhelyen. Kiderült, hogy ezek a fák ritka állásba kerülésük után 5—8 mm-es évgyűrűket raktak fel 15 éven keresztül, ami annyit jelent, hogy átmérőjük a szóbanforgó idő alatt mintegy 15—20 cm-rel növekedett. Ezen fák átmérője a ritkítás idején mintegy 30 cm volt, koruk mintegy 75 év. Kitermelésük idején, tehát kb. 90 éves korban, átmérőjük 45—50 cm között mozgott. Magasságuk vágáskor átlag 28 m körüli volt, a ritkítás időpontjában mintegy 26 m lehetett. Ha megnézzük, hogy a fentiek mit jelentenek fatömegben, a fatömegtábla segítségével a következőket állapíthatjuk meg:

1 db fa fatömege a ritkítás időpontjában	kb.	1,05 m^3
1 db fa vágáskori fatömege	kb.	2,75 m^3
1 db fa 15 évi növedéke	kb.	1,70 m^3

Ezek a fák tehát 15 év alatt másfélszer annyit produkáltak, mint korábban 75 év alatt. Számunkra tehát nem lehet közömbös, hogy ez az igen jelentős növedék jó vagy rossz fákon rakodik-e le. A bükkösök „V"-fáinak kijelölése tehát idősebb korban is feltétlenül indokolt.

A továbbiakban ki szeretném emelni azoknak a kutatásoknak a fontosságát, amelyeket *dr. Magyar* a „V"-fák számának megállapítása terén végzett. Bár elég sok szó esik erről a kérdésről, véleményem szerint ezzel a kérdéssel még mindig nem foglalkozunk elég behatóan. A „V"-fák számának helytelen megállapítása, vagy a helyesen megállapított ha-onkénti „V"-fa-szám be nem tartása, tehát egy hibás hálózat kialakulása igen kellemetlen következményekkel járhat és sok tekintetben akadályozójává válhat az állománynevelés helyes végrehajtásának. A „V"-fák számának helyes megállapítása és a megállapított törzsszámnak a jelölés során való betartása nem is olyan könnyű feladat. A tervezett törzsszám beállítása a törzseknek egymástól való átlagos távolsága alapján szokott történni. Ez az átlagos távolság azonban nehezen becsülhető és miután eközött és a törzsszám között négyzetes összefüggés áll fenn, nagyon érzékenyen befolyásolja a kijelölt „V"-fák számát. Következésképpen tehát könnyen adódnak jelentős hibák és így jól tesszük, ha a jelölés munkája közben egyszer-kétszer oly módon ellenőrizzük magunkat, hogy ismert területen megszámoljuk a megjelölt „V"-fákat. Erről a kérdésről még csak annyit, hogy általában nagyobb baj származik a túl sűrű, mint a túl ritka jelölésből és ezért helyes mindig inkább kevesebb, mint több „V"-fát jelölni. Ezen megállapítások indokolása, sajnos, nem fér be hozzászólásom kereteibe és így az elmondottakhoz csak még azt szeretném hozzáfűzni, hogy a fenti meggondolásokra és következtetésekre jó és rossz gyakorlati tapasztalatok vezettek rá. A nevelővágások elméleti kérdéseit nem tekinthetjük lezárt fejezetnek, hanem a további kutató munka még különböző olyan perspektívákat nyithat meg, melyek a gyakorlat számára nagyjelentőségűek lehetnek. Az ilyen irányú kutatások szorgalmazása és támogatása tehát feltétlenül indokolt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

KOLTAY GYÖRGY
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, Kossuth-díjas

HOZZÁSZÓLÁS

Májer Antal: „Erdőnevelési kutatásunk helyzete" című előadásához

A tolnaszigeti gyérítési kísérletről közölt adatok igen érdekesek; tanulságosak és további meggondolásra késztetnek; nem igazolják ugyanis azokat a reményeket, amelyeket a nyárállományok erős gyérítéséhez fűztünk. De nem egybevágóak a hálózati kísérletekben nyert eredményekkel, és nem egybevágóak azzal a tapasztalattal sem, mely szerint az állományok szélső szabad koronájú fáinak vastagsága 50—100%-kal nagyobb, mint a gyérítetlen állomány belsejében álló, szorult koronájú fáké. Ha csak a közölt adatokat néznénk, jogos lenne annak a kérdésnek a felvetése, hogy a „V"-fáknak 23 éves korban elért, alig 15%-nak megfelelő 4 cm-es vastagsági többlete megfelelő ellenérték-e a fatömegkészletben tagadhatatlanul jelentkező kieséssel szemben. Vagyis, hogy megokolt-e egyáltalában az erélyes gyérítés. A kérdés felvetése annál is inkább jogos, mert a közölt értékelési adatok sem mutatnak meggyőzően nagy értéknövekedést sem az erősen gyérített parcella javára. Az értékbecslés kérdésére még visszatérek. Mint minden, a természeti tényezők által befolyásolt termesztés esetében, itt is a környezethatás tükrében kell a kapott adatokat vizsgálnunk.

Feltűnő, hogy az ismertetett kísérlet esetében a „V"-fák 23 éves korukban 8 évi gyérítés után is csak 4 cm-es vastagsági többlettel válaszoltak az erélyes gyérítésre; holott a hálózati kísérletben a 4 cm-es vastagodási többletet a ritka hálózatú parcella fái már az első 4 évben is elérték, és 8 év alatt ez az érték 9,5 cm-re növekedett, ami 60%-os többletnek felel meg, és joggal remélhető, hogy az idők folyamán ez az arány még tovább javul, mert a sűrű hálózatú parcellák fáinak helyzete évről évre kedvezőtlenebbé válik. Nyilvánvaló tehát, hogy az erélyes gyérítés kívánt hatása elmaradásának az az oka, hogy az első gyérítés nem történt meg idejében, hanem csak az állomány 15 éves korában, amikor a nyárak regenerálódási képessége csökkent.

A gyérítések hatásának vizsgálatát egyik legfontosabb vizsgálati témának tartom, mert az állományok maximális értéktermelésének körülményeit többek között ezúton tudjuk meghatározni. Nagyon lényeges lenne tehát a nyárak esetében nemcsak a fenntartandó optimális körlapösszeget meghatározni, hanem azt is meg kellene állapítani, hogy melyik ez a minimális törzsszám, és az a maximális záródás, amely mellett az optimális körlap fenntartandó. Hangsúlyozom, hogy optimálisan nem a legnagyobb m^3-számú fatermesztést értem, hanem a maximális ipar-gazdaságpolitikai-értéket.

A kísérleti problémák láncreakció-szerűen szülik egymást. A fenti értelemben vett optimális körlapösszeg meghatározásához jelenleg sajnos nincsen megfelelő értékmérő módszerünk. Nem hiszem, hogy elfogadható lenne az az egyszerű meg-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

oldás, hogy az állomány átlagfájával, mint átlagos értékkel számolunk. Nyilvánvaló, hogy a faiparban a rönkő értéke nem egyenes arányban nő a vastagodás növekedésével, hanem annál sokkal nagyobb az értéknövekedés. Köztudomású dolog, hogy jelenlegi gazdasági viszonyaink mellett a tűzifa termelése effektív ráfizetéssel jár. A fák értékének meghatározásakor tehát az átlagok kiszámításánál negatív értékeket is tekintetbe kellene venni. Minthogy a fatermesztés deviza-megtakarítást jelent, talán jogos lenne a termelhető választékokat az import esetén fizetendő deviza alapján értékelni. A problémát a politikai gazdaságtan kutatóival karöltve lehetne csak megnyugtatóan megoldani.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

PARTOS GYULA
az Erdészeti Tudományos Intézet igazgatója

HOZZÁSZÓLÁS

Holdampf Gyula: „Erdőgazdaságaink erdőnevelési tevékenysége" című előadásához

Holdampf Gyula előadásához szeretnék hozzászólni, illetőleg a véleményem szerint különösen fontos részeket szeretném kiegészíteni.

Felismerve az erdőnevelés rendkívüli fontosságát a fatermelés mennyiségi, de főleg minőségi emelése szempontjából, 1951-ben javasoltam az Erdőközpont akkori vezetőségének erdőápolási utasítás kiadását. Javaslatomat az Erdőközpont elfogadta, az Erdőápolás című brosúrámat kiadta és az erdőgazdasági szerveknek elrendelte az abban foglalt tanítások és útmutatások alkalmazását és továbbfejlesztését. Amint Holdampf kartárs is megállapította előadásában, ez az utasítás nem hozott döntő változást az erdőnevelés gyakorlati keresztülvitelében. Az utasítás nem hozta meg a kívánt eredményt, mert az elvek és módszerek írásban történt megállapítását nem követte gyakorlati tanítás és bemutatás. Tudtuk jól akkor is, hogy az elméleti oktatás nem elegendő, de a magyar erdők akkori vezetősége számos más fontos, a mindennapi élet szemszögéből nézve sürgősebb ügyek intézésével volt elfoglalva és nem jutott ideje az utasítás végrehajtását kellően biztosítani. Ez az utasítás ha döntő változást nem is hozott, mégis elindított egy erjedési folyamatot, amelynek eredménye volt az 1956-ban megjelent Erdőnevelési utasítás és az ezt követő gyakorlati végrehajtás. Teljesen egyetértek az előadóval abban, hogy a helyszíni egyéni tanításra kell a fősúlyt helyezni. Kisebb csoportokkal végzett helyszíni tanítás fogja biztosítani a jó eredményt. Minden oktatás lényege az, hogy fel tudja-e kelteni a tanítványok érdeklődését. Ahol érdeklődés jelentkezik, ott már nyert ügyünk van, mert nő a vágy az önálló munka végzésére. Az erdőnevelési munkák végzéséhez munkatársakra van szükségünk és nemcsak munkavállalókra.

A tisztítások elvégzésénél elég gyakori hiba, hogy nem ügyelnek eléggé a záródott fiatalosban kialakult kedvező mikroklíma fenntartására. Gyakran a túl erős belenyúlás megbontja a fiatalos sűrűség jellegét. Máskor — az elég gyakori eset — az erdőszélek megbontásával a szél és nap káros hatásának nyitnak utat. A mikroklímának az állományok fejlődése szempontjából jelentkező hatása nehezen érzékelhető. Beismerem, hogy ennek érdekében még nagyon keveset tettünk. Sorozatos mikroklímaméréseket kell végeznünk, ismertetnünk kell az eredményeket. Gondoskodni kell szemléltető bemutatásra alkalmas kísérleti területekről is.

Nem volt lehetőségem arra, hogy az ország egész területén végzett „V"-fa-jelölésről átlagos képet szerezzek, de megfigyeléseimből az a vélemény alakult ki bennem, hogy sovány, száraz, véderdő jellegű erdőrészletekben is történik „V"-fajelölés. Sokszor a második koronaszint fontosságát és hasznosságát tekintve,

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

egyes szakemberek olyan száraz, sekély talajú erdőrészletekben is erőltetik a második koronaszint kialakítását, ahol a helyi adottságok annak kialakítására alkalmatlanok.

Szeretnék még néhány szót szólni a nyesésről. Minden szakember tudja, hogy a szakszerűen végzett nyeséssel jelentékenyen emelni lehet a kitermelésre kerülő faanyag minőségét. A nyesés azonban költséges munka és gazdaságossági szempontból véve csak ott és olyan mértékig szabad alkalmazni, ahol a ráfordítást a minőségben elért javulás kiegyenlíti. Fűrészelés és hámozás szemszögéből nézve csak azokat a fákat gazdaságos nyesni, amelyek a nyesés után még legalább 15 cm vastag fapalástot (30 cm vastagodást) tudnak nevelni. Ezt az elvet tekintve csak a „V"-fákat szabad nyesni. A gyengébb termőhelyi osztályú talajokon növő állományokban nem gazdaságos nyesést végezni. A nyesés kérdését a mai helyzet szempontjából bíráltam. Lehetséges, hogy a fafeldolgozás fejlődése vékonyabb göcsmentes fát is kellően értékelni fog.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

SOMOGYI ZOLTÁN
csoportvezető erdőmérnök

HOZZÁSZÓLÁS

Holdampf Gyula: „Erdőgazdaságaink erdőnevelési tevékenysége" című előadásához

Holdampf Gyula előadásához néhány megállapítást és gondolatot fűzök hozzá.

Tisztításokban a munka a kijelölt mintaterületek szerint végzendő el az egész erdőrészletben. Ezt a munkát begyakorolt munkacsapat el is tudja végezni jól.

Azt hiszem azonban, hogy jól begyakorolt és elegendő munkacsapattal még sok erdőgazdaság nem rendelkezik és ha ehhez még az is hozzájárul, hogy a kerületvezető erdész nincs állandóan a még kellő jártassággal nem bíró munkacsapatánál, úgy hiszem el kell fogadnunk, hogy a minta- és ellenőrző területek kijelölése nem mindig elegendő és kívánatos a kivágandó törzsek kijelölése is.

Elsősorban gondolok itt a böhöncökre, mert még mindig tapasztalható ezeknek indokolatlan visszahagyása a fiatalosokban, továbbá a gyérítési kor előtt álló, egy-kétszer már áttisztított fiatalosok utolsó tisztítására.

Sok helyen éktelenkednek és elnyomásuk révén károsítanak egyes — nyilván magtermelési vagy vadászat érdekében meghagyott sűrű fiatalosokban — szétszórtan álló, sok esetben már ki sem szállítható terebélyes koronájú hagyásfák.

Ezeknek kártékony hatása egyéb módszer híján koronaroppantással, körülgyűrűzéssel, alacsonyabb fiatalosokban teljes felnyeséssel és bedöntéssel mielőbb megszüntetendő.

A tisztításokkal kapcsolatos egy másik lényeges feladatra mutatok rá. Elgyertyánosodott, látszatra elegyetlen fiatalosainkat részletesebben keresztül járva, csaknem mindenütt találhatunk az állományokban elszórtan annyi főállománynak alkalmas fafajt (tölgy, bükk), amennyi elégséges ahhoz, hogy felszabadítás és állandó gondozás mellett a vágáskorra jó minőségű elegyes állomány alakuljon ki.

Ezek az egyedek gondozás hiányában a gyertyán között menthetetlenül elvesznek.

„V"-fákhoz hasonlóan olajfestékkel maradandóan megjelölendők, koronájuk a környező fák nyakalásával teljesen kiszabadítandó, nevelési igényük állandóan figyelemmel kísérendő.

Az előadó a felújító vágásoknál röviden említi meg, hogy „helyenként megindult a tisztítási munka is az újulatcsoportokban, amikor az anyaállomány jó része még lábon áll a felújítás alatt álló erdőrészletekben". Ez a „helyenként" sajnálatos tény és arra kell ráállani, hogy az állomány alatti újulatcsoportokban is általánossá váljon az ápolás-tisztítás.

A tisztítási munkákkal kapcsolatban még annyit kívánok kihangsúlyozni, hogy a tisztítások döntik el elsősorban az állományok jövőjét. Elhanyagolásuk

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

vagy hibás keresztülvitelük annyira elronthatják a fiatalost, hogy a nevelővágások következő szakasza, a törzskiválasztó gyérítés azt helyrehozni már nem tudja.

A gyérítésekkel kapcsolatban, akár szóban, akár írásban esik arról szó, azonnal és részletesen előtérbe kerül a „V"-fák kérdése.

Amikor a „V"-fák kijelölése kötelezővé vált, annak célszerűségét és szükségszerűségét illetően a szakemberek között voltak véleménykülönbségek.

A kijelölés szükségszerűségét vitatók álláspontjukat azzal indokolták, hogy a véghasználatig eltelő hosszú időszak alatt még igen sok változékonyságnak vannak kitéve ezek a kiválasztott törzsek úgy alaktanilag, mint minőségileg, egészségileg.

Kétségtelenül hozzájárult ehhez az a felismerés is, hogy a gyérítésekben elkövetett hiba kihatása nagyobb károsodásban is jelentkezhet, ezért a jelölés nagyobb felelősségérzetet követel.

Az sem vitatható, hogy a „V"-fák kijelölése különösen az első esztendőkben, az eddigi munkájukon felül lényeges többlet munkával terhelte a személyzetet.

Az az általános érdeklődés azonban, melyre fentebb rámutattam, azt bizonyítja, hogy ma már a szakemberek túlnyomó többsége elismeri, hogy az Országos Erdészeti Főigazgatóság által kiadott hasznos szakmai utasítások közül a „V"-fák kijelölésének elrendelése az, mely leghatékonyabb segítőeszköz állományaink minőségének és termelőképességének emelésére.

A felsorolt hibák mutatják, mennyi még a tennivaló, amíg eljutunk oda, hogy szakmailag jó munkát végezzünk. Biztató, hogy azok a bizonytalanságok, melyek az utasítás egyes részeinek félremagyarázhatásából adódtak, fokozatosan eltűntek.

Gondolok itt a térbeli rendre, vagyis a kijelölendő „V"-fák darabszámára, egyenletes, az elegyarányt is biztosító eloszlásra.

Itt bizony vita tárgyát képezte, hogy fiatalabb és így sűrűbb állományban több fát jelöljünk-e, mint amennyi a vágáskorra fenntartandó.

Ma már tudjuk, hogy nem.

Azt is tudjuk tapasztalatból, hogy a „V"-fák kijelölésével egy időben célszerű elvégezni a legközelebb esedékes gyérítés kivágandó törzseinek megjelölését és felbecslését, anyag-, munka- és költségmegtakarítás érdekében is.

Egyes állományoknak kikapcsolása a „V"-fa jelölési kötelezettségből — sarjerdők, vágásérettséghez közel álló erdők, ide értve a rontott erdőket, átalakítandó csereseket is —, sok felesleges munkától és költségektől mentesíti az Erdőgazdaságot és segít kiküszöbölni a sürgősségi sorrend szempontjából elkövetett hibákat.

Ennél a témánál merül fel az, hogy az erdőrendezőségnek is be kellene kapcsolódnia az üzemtervek készítése alkalmával a „V"-fák kijelölésének kérdésébe legalább olyan mértékig, hogy megállapítsa és előírja erdőrészletenként, hol kell „V"-fát jelölni, kimutatva itt a javasolt hálózatot és hol nincs szükség a jelölésre.

Nem kíván külön nagyobb munkát, viszont komoly segítség az üzem részére.

Örvendetes jelenség a felújítóvágások országszerte mutatkozó jelentős előrehaladása.

Az elmúlt évek nagyobb magtermései lehetőséget adnak sok sarjeredetű állománynak úgyszólván költségmentesen szálerdővé való átalakítására.

Ezekben az állományokban az újulat megmentése mellett el nem hanyagolható feladat az elegyesség biztosítása, szükség esetén mesterséges úton is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Felújító vágásainkban nem egy helyen látható magas fiatalos, az anyafák befalazódása, a túl késői felszabadítás, vagy a rönk-előírások 100%-os betartása következtében foganatosított vágás-leállítások következménye, melyet a felújító-vágásokban nélkülözhetetlen feltárással és térbeli rend kialakításával kell megelőzni.

Felújító vágásainkban nő a kíméletes közelítést biztosító technikai eszközök iránti igény is. Bízunk benne, hogy vezetőségünk megtalálja a módot ezen igényeink kielégítésére is.

Befejezőül még az előadásnak arra a megállapítására térek ki, hogy *„az új eljárás megfelelő alkalmazása csak a megindításkor a helyszínen adott útmutatástól és a gyakori ellenőrzéstől várható"*. A megállapítás kétségtelenül helyes. A baj nem is annyira a beindítás, tehát a minta- és ellenőrzési területek kijelölése alkalmával előírt oktatásnál van, hanem sokkal inkább a végrehajtás állandó ellenőrzésének elégtelenségében keresendő. Ennek is megvan a maga oka.

Az erdőművelési és fahasználati feladatok központi adminisztrálása erdészeteink szakelőadóira, legtöbb esetben fiatal erdőmérnökeinkre hárul. Legnagyobb részben az ő feladatuk a minta- és ellenőrzőterületek kijelölése is.

Közismert az is, hogy az erdőművelési ágazat az erdőgazdaság legbonyolultabb és rendszerében gyakran változó ágazata. Művelőink idejük nagyobb részét vagy tervezéssel, vagy leszámolással töltik el, sokkal kevesebb idejük jut az ellenőrzésre.

Az adminisztráció leegyszerűsítését kell megoldani.

Bizonyos irigységgel hallgatták erdészeink a közelmúltban tapasztalatcserén nálunk járt német kartársak azon közlését, hogy az erdészeteknek egyetlen központi személyzete a főerdész, aki nem adminisztrál, csak ellenőriz, begyűjti a kerületvezető erdészektől a nyers adatokat.

Minden további számolási és adminisztrációs munkát a számvitelileg gépesített erdőgazdaság végez.

A hibák feltárása mindig hasznos, ha az előbbre viszi az ügyet. És ebből a szempontból Holdampf kartárs is igen értékes munkát végzett, amikor előadásában a hibákat feltárva rámutatott egyben az erdőnevelési tevékenység megjavítását célzó módokra is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

DR. HARACSI LAJOS
a biológiai tudományok doktora, egyetemi tanár

HOZZÁSZÓLÁS

az erdőnevelés általános kérdéseihez

Mélyen tisztelt Konferencia!

Két olyan kérdéssel szeretnék foglalkozni, amely véleményem szerint igen jelentős abban a tekintetben, hogy erdőművelési munkánkat még sikeresebben végezzük, mint eddig, az erdő teljesítményének emelése érdekében.

Az általam felvetendő két kérdéssel hangsulyozottan nem foglalkozott a konferencia.

Az egyik kérdés az erdő termelőképességének befolyásolása. Már fiatal korban meg kell állapítani, milyen szerkezetben neveljük az erdőt, milyen szinteket akarunk kialakítani.

A konferencia a nyugati tanulmányúton több példát fog erre vonatkozóan látni.

A másik kérdés, amelyre befolyással van az erdőnevelő munkája és amely kapcsolatban van a megelőző kérdéssel, hogy lehetőleg a fafajok helyes elegyarányát úgy alakítsuk ki és válasszuk meg, hogy minél gyorsabb növekedésű legyen, de ez nem mehet az erdő szerkezetének a rovására. Pl. Alföldünkön a nedves termőhelyű tölgyesekben igen gyakran előfordul a magaskőris, mezei szil, juhar. Mi igyekszünk ezen gyorsannövőkből kialakítani az alsószintet. Ezen módszerrel az erdő termőképességét igen jól tudjuk emelni.

A gyertyános tölgyesekben pl. a gyertyánt más fafajjal pótoljuk. Legalkalmasabb a hárs. Felhívom a szíves figyelmüket, hogy domb- és hegyvidékeken a legjobb fafaj ilyen célra a hárs, melynek három fajtája is rendelkezésünkre áll.

Azt kérem, hogy az erdőnevelő munkáját ezeknek a szempontoknak mindenkori figyelembevétele mellett végezze s akkor sokkal nagyobb eredményeket tud elérni.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

GÁL JÁNOS
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, az Erdőmérnöki Főiskola igazgatója

HOZZÁSZÓLÁS

az erdőnevelés általános kérdéseihez

Mélyen tisztelt Konferencia!

Szíves elnézésüket kérem, hogy mint nem hivatalos hozzászóló néhány percre figyelmüket igénybe veszem. Néhány szóval szeretnék hozzájárulni a konferencia sikeréhez és felvetni egy olyan gondolatot, amely szűkebb értelemben nem tartozik a konferenciához.

Kapcsolódom *Giordano* professzor úr, *Balassa* és *Madas* elvtársak előadásához olyan vonatkozásban, hogy fában szegény országunknak milyen eszközökkel tudunk több és értékesebb fát adni. Erre a kérdésre többféle választ kaptunk. Elsősorban, hogy a meglevő erdőkben, az erdővel borított területeken az erdőgazdálkodás technikáját, az erdőgazdálkodási módszereket javítsuk meg és ilyen vonatkozásban a mai konferencia igen nagyjelentőségű.

A kérdés megoldásának másik gondolatát illetően új területeken, olyan területeken, ahol eddig nem állt erdő, erdősítéseket hajtsunk végre gyorsannövő fafajokkal.

Az első részt illetően a korszerűbb erdőnevelési módszerek foganatosításához nemcsak elméletileg vannak kidolgozva jó módszerek, hanem a gyakorlat is széles körben alkalmazza azokat.

Különösen a „V"-fa jelölések területén értünk el kiváló eredményeket. Hasonlóan megoldott és jó ütemben folyik az arra alkalmas termőhelyeken a nyár előhasználati állományok telepítése.

A nyárak alkalmazásának fő terrenuma hazánkban — véleményem szerint — az erdőnkívüli fásításoknál van. Elsősorban a vízfolyások, öntözőcsatornák, utak, vasutak mentén, mezőgazdaságilag tartósan és rentabilisan nem hasznosítható egyéb területeken. A felsoroltak Magyarországon jelentős nagyságú területet tesznek ki.

Mind a faanyagellátás, mind a mezőgazdasági többtermelés érdekében rendkívül fontos, hogy a mezőgazdaságilag művelés alatt álló területeken is fásításokat hajtsunk végre, elsősorban mezővédő erdősávrendszerek létesítése formájában. Ismeretesek a mezővédő erdősávok terméshozam fokozó hatásai, mely kalászosoknál átlagosan 20—25%-os, kapásoknál 30%, takarmányféléknél 70—100%-os terméstöbbletet eredményeznek. Jelenleg alacsony termésátlagokkal megtermelt mezőgazdasági termékeink többségét külföldre exportáljuk, hogy fát hozhassunk be. Ha az erdészet és mezőgazdaság összefog, lehetővé válik mezővédő erdősávok telepítésével, hogy a mezőgazdaság kisebb területéről nagyobb termést takarítson be és azt ne fáért, hanem a népgazdaság fejlesztéséhez

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

szükséges egyéb fontos nyersanyagokért és import gépekért lehessen cserébe exportálni. Fontos, hogy mezőgazdasági szakembereinkkel megértessük ezt a népgazdaság számára rendkívül jelentős problémát és legyőzzük bennük a mezővédő erdősávok telepítésével ellentétes álláspontot.

A nyárak telepítésénél a hálózatot a nyár egyedi tulajdonságain kívül még egész sor biológiai és művelési szempont szabja meg. Legtöbbször a gazdaságossági szempont a döntő. Ellentétben professzor *Giordano* előadásában említettekkel, olyan országokban, ahol kevés a fenyőerdő és nagy a kereslet kisméretű szerfában, mint pl. hazánkban, a sűrű telepítést kell előnyben részesíteni, mindazokon a nyár termőhelyeken, ahol erre lehetőség van. A farost-gyártáshoz szükséges nyersanyagot, valamint a kisméretű szerfát az ápolási műveletek során nyerjük, a nagyméretű fát pedig a véghasználati vágásokban.

Igen sok kísérleti adat áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy az első évek folyamán a hektáronkénti átlagos növedék a sűrűbb állományokban nagyobb. Ez a különbség a termőhelytől függően fokozatosan csökken egy bizonyos korig, amikor az évi átlagnövedék a kétféle hálózatú állományban egyenlővé válik. Ez a kiegyenlítődés akkor valósul meg, amikor a tágabb hálózatú állomány eléri azt a fejlődési fokot, amikor a fák koronája ugyanazt a légteret, a fák gyökerei pedig ugyanazt a talajterületet foglalják el, mint a sűrűbb állományban. Ettől kezdve, ha a két állomány minden külső beavatkozás nélkül fejlődik tovább, a sűrű állomány átlagnövedéke kisebb lesz, mint a ritkán telepített állományé. Ez a különbség azonban csak akkor következik be, ha a szükséges gyérítésekkel a sűrű állományba idejében nem avatkozunk be.

A nyáraknak sűrű állományokban való termesztése tehát szakszerű kezeléssel nagyobb famennyiséget termel, mint a gazdasági növények termesztésével kombinált nyár-termesztés. A termesztési módot az illető vidék közgazdasági és természeti feltételei szabják meg.

Ha a nyárfát véghasználati hálózatban telepítjük, egészen a kitermelésig nincs szükség gyérítésre. Így a legkisebb a tőkebefektetés, viszont a terület termőerejét a fiatalabb években nem használjuk ki és lemondunk a korai fatermésről, illetve pénzbevételről. Szoros hálózat esetén a telepítés nem olyan kockázatos, mint a véghasználati hálózat esetén és a termesztési idő folyamán a gyérítésekkel a fák átlagos minőségét javítani tudjuk. Ezáltal hamar jutunk faanyaghoz és a területet az egész termesztési idő alatt teljesen kihasználva, maximális korona- és növedékképződést érhetünk el.

Bízom benne, hogy az elkövetkező években hasonló szintű konferenciát tudunk tartani az erdőnkívüli fásítások módszereiről, elsősorban a nyárak népgazdasági jelentőségéről és alkalmazásáról.

Fában szegény országokban a faanyagellátás megoldásának egyik kézenfekvő módszere, hogy a megtermelt fát legésszerűbben és leggazdaságosabban használjuk fel. Ehhez szükséges a faipar műszaki színvonalának nagyfokú emelése. Hazánkban ilyen vonatkozásban már megtettük az első lépéseket, amikor 1957-ben a Soproni Erdőmérnöki Főiskolán megkezdtük a faipari mérnökképzést. Ezt a célt szolgálják új faipari üzemek létesítése és a meglevők rekonstrukciója.

Az Erdőmérnöki Főiskola oktatói, hallgatói és dolgozói nevében kívánok a konferencia résztvevőinek jó egészséget és minél eredményesebb munkát.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ZÁRÓBESZÉD

Elmondta: KERESZTESI BÉLA, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, az OEF vezetőjének helyettese

Tisztelt Konferencia!

Az előadások és hozzászólások végére érkeztünk. Legyen szabad pár szóval összefoglalnom az elhangzottak tanulságait és egyben azt is: milyen tennivalók várnak ránk ezek után, hogy haladjunk tovább még nagyobb biztonsággal a megkezdett úton. Egyúttal kérem a programba vett külső bejárások résztvevőit, hogy a látottak alapján tegyék majd meg észrevételeiket gyakorlati eljárásainkra vonatkozólag is, s ezzel is segítsék további munkánkat.

Amint *dr. Balassa Gyula* elvtárs előadásából hallottuk, az elmúlt 15 év alatt 1,1%-kal emeltük országunk erdősültségét. Ez hatalmas munka volt, lekötötte szakembereink alkotó energiájának a java részét. Mérföldes léptekkel kellett fejlesztenünk maggazdálkodásunkat, csemetetermelésünket, s az erdők telepítésével kapcsolatos valamennyi szakmai területet, a talajművelés technikájától kezdve a termőhelyfeltáráson keresztül az ültetési technikáig és az elegyítési módszerekig.

A felszabadulás utáni első 10 évben jórészt ezek a tennivalók kötötték le erőinket, s így csak mintegy 5 évvel ezelőtt térhettünk rá intenzívebben állományaink ápolására, nevelésére, illetve ennek a szakterületnek a fejlesztésére. De már az eddigi eredmények is megmutatkoznak erdeink képén és állapotán, annak ellenére, hogy ezen a téren hosszú évek, sőt évtizedek távlatában kell gondolkozni. Biztosra veszem, hogy kedves külföldi vendégeink a helyszíni bejárások után más megállapításokkal fognak hazatérni, mint az 1936-ban nálunk járt külföldi erdész szakemberek, akiket *dr. Magyar Pál* idézett előadásában. A gyakorlatban is meggyőződnek majd róla, hogy hazánkban korszerű és kiterjedt erdőnevelési munka folyik, s biztosítva vannak az e téren való továbbhaladás feltételei is.

Erdőnevelési munkánk fejlesztése során abból az elvből indulunk ki, hogy válogatott minőségű és minél nagyobb méretű faanyagot kívánunk termeszteni véghasználatra. Ennek érdekében aktívan beleavatkozunk a természet kiválasztó munkájába és a kiválasztott fák részére a lehető legkedvezőbb növekedési feltételeket biztosítjuk. A nagyobb méretű törzsek neveléséhez nagyobb növőtér kell, tehát a korábbi eljárásokhoz viszonyítva csökken állományaink törzsszáma.

Hogy hol a határ, meddig tágíthatjuk a növőteret, hogy a termőhely kapacitásához mérten a legnagyobb értékű fatermést érjük el — ezt még a jövőben kell majd pontosabban megállapítanunk. Kétségtelen, hogy egy bizonyos határon túl olyan hozamcsökkenést okoz a növőtér bővítése, illetve a törzsszám

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

csökkentése, amit már nem tud ellensúlyozni a minőségi javulás. Az sem vitatható, hogy a magassági növekedés bizonyos mértékű csökkenésével jár a tágabb hálózat alkalmazása. A biológiai és a gazdasági tényezők összeegyeztetésével kell tehát megkeresnünk a módját, hogy érhetjük el a legnagyobb eredményeket, s elégíthetjük ki megfelelő minőségű és méretű anyaggal a népgazdaság igényeit.

Azt sem tudjuk még elég pontosan, milyen ismérvek alapján kell kiválogatnunk a fenntartandó, illetve a kivágandó fákat. Tudományos eredményeink már vannak ugyan e téren, de a gyakorlatban alkalmazható, praktikusan leegyszerűsített eljárások még nem alakultak ki eléggé. S a főállományt alkotó összes fafajra vonatkozóan bőven van még tisztázandó tudományos probléma is, kivált ha figyelembe vesszük, hogy az említett ismérvek termőhelyenként is változhatnak többé vagy kevésbé.

Tudományos kutatóink számára bizonyára komoly segítségül szolgálnak *Erteld* professzor úr megállapításai. További eredményeit éber figyelemmel fogjuk kísérni.

Itt említem meg, hogy erdőnevelési rendszerünk továbbfejlesztéséhez értékes támogatást adnak külföldi vendégeink itt elhangzott előadásai, más nemzetek gyakorlati és elméleti vonatkozású erdőnevelési munkájának megismerése. Irányelveink helyességét bizonyítja, hogy — talán más és más alapokból kiindulva — a legtöbb külföldi állam erdőnevelői is végeredményben ugyanazokra a következtetésre jutnak.

E. Ilmurzynski tudományos osztályvezető elvtárs ismételten felvetette a megbízhatóan fejlődőképes fák kiválasztásának problémáját s ezzel kapcsolatban az osztályozását. Az előbb már említettem, hogy nekünk is ez az egyik legsürgősebb problémánk. A fák hármas osztályozása a gyakorlatban nálunk is csak a pillanatnyi helyzetet rögzíti le. Mi ezen az osztályozáson túlmenően a „V"-fákra szűkítjük le a megbízhatóan kedvező belső tulajdonságok távlati érvényű megállapítását, csak ezeket jelöljük meg maradandó jellel, különös figyelmet fordítva a megközelítően egyenletes hálózat kialakítására. Ez az utóbbi véleményünk szerint azért igen fontos, hogy az egész termelési ciklus alatt biztosíthassuk a termőhelyi adottságok maximális értékesítését.

Tisztázatlan kérdés még, hogy mekkora az alsószint — esetleg alsószintek — fatömeghozama. E téren még sok megfigyelésre és kutatásra lesz szükség.

Nemkülönben az elegyítés kérdéseit illetőleg. Széles termőhelyi skálánkon meg kell határozni az elegyítési lehetőségeket és az egyes fafajok egymásra gyakorolt hatását a különböző termőhelyeken. Ezeknek a vizsgálódásoknak ki kell terjedniük az elegyítés térbeli és időbeli elhelyezkedésére és a termőhelyi különbségek okozta reakciókra is.

A megváltozott nevelési elvek tükrében beható kutatásokat igényel az egyes fafajok vágáskorának megállapítása, a biológiai és gazdasági tényezők figyelembevételével. A termőhelyi adottságok változó hatása természetesen még körülményesebbé teszi a problémát. Itt utalok az előadások során elhangzott két egymással ellentétes megállapításra, amelyek szintén bizonyítják, hogy szükséges a kérdés tisztázása. *Giordano* professzor biológiai és ökonomiai érvek alapján állást foglalt a nyárasok viszonylag magasabb korig való fenntartása mellett. *Madas András* elvtárs viszont — nyilvánvalóan gazdasági okokból — kívánatosnak tartja a nyárasok rövid vágásfordulóval való kihasználását. Nehezíti a kérdés eldöntését, hogy faimportáló állam lévén nekünk külkereskedelmi szempontokkal is számolni kell.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Külön probléma — főleg a gyorsannövő fafajoknál —, hogy mennyi legyen az előhasználati fatömeg. Alaposan meg kell vizsgálnunk azt is, hogy milyen gazdasági eredményeket érhetünk el viszonylag sűrűn telepített állományokban, egészen belterjes nevelési munka mellett. Eddigi gyakorlati tapasztalataink kedvezőek, de ellenőrzőadatokkal még nem rendelkezünk. Most beinduló rostiparunk és továbbnövekvő papír- és cellulóztermelésünk nyersanyagigénye mindenesetre sürgetővé teszi a kérdés beható vizsgálatát. *Dr. Magyar János* elvtárs kutatásai, amelyeket előadásában is említett, már eredményként könyvelhetők el ezen a téren, de a kutatási terület olyan nagy, hogy még sok munkára lesz szükség. Annál is inkább, mert végleges megállapításokat csak a gyakorlati eredmények birtokában tehetünk majd, s ehhez — mint azt *Fekete Zoltán* akadémikus megállapította felszólalásában — tartamos gazdálkodási bizonyítékokra van szükség.

Nagy probléma az is, hogy biztosítunk előnyt az újulatokban egyes értékesebb fafajoknak. Állományaink értéktermelése csak úgy biztosítható, ha ezt a feladatot gazdaságilag elviselhető módon tudjuk megoldani. Célzok itt a jó termőhelyeken fellépő gyertyán, kőris és cser arányának gazdaságos és ésszerű szabályozására.

Az erdőnevelési munkánk során kitermelhető fatömegek mérőszámai — tekintettel az eljárás rövid múltjára — még nem tekinthetők véglegeseknek. A gyakorlati eredmények alapján behatóan kell még foglalkoznunk ezeknek a számoknak az alaposabb meghatározásával. Tervgazdálkodásunknak is elengedhetetlen szüksége van erre. A *Sali Emil* elvtárs előadásában elhangzott adatsorok némi tájékoztatást adnak ugyan az előhasználatok jövőbeli alakulásáról is, de a részletes felmérhetőség alapjait még ezután kell megvetni. Ugyancsak ki kell még dolgozni a nevelővágások elkülönített üzemtervi előírásának módszerét.

Külön kutatási téma, hogy mennyi legyen a nevelővágások legmagasabb eredményeket hozó és egyszersmind leggazdaságosabb visszatérési ideje. Ezzel természetesen szorosan összefügg a belevágási erély mértéke. Erdészeti Tudományos Intézetünk már széleskörű kísérleteket indított ezen a téren. A kezdeti eredmények egy részéről *Májer Antal* elvtárs előadásában hallottunk. A téma nagy terjedelme és a megoldás sürgőssége azonban feltétlenül megkívánja, hogy a gyakorlat legjobb szakembereit is bekapcsoljuk a kutatásokba. Ez már meg is kezdődött valamennyi erdőgazdaságunknál.

Az erdőnevelés egyik igen jelentős munkaterülete a csökkent termőképességű állományok megjavítása és a nem kívánatos, vagyis a termőhelyi adottságokat kellőképpen nem értékesítő fafajok kicserélése. A legutóbbi években intézményesen hozzáfogtunk ehhez, de előreláthatólag még igen hosszadalmas, s különleges szakmai felkészültséget igénylő munka vár ránk. Nagy segítséget jelent ebben, ha megismerhetjük más országok erdőgazdálkodásának hasonló tevékenységét. Ezért köszönetemet fejezem ki *Bonio Petkov* főmérnök és *dr. Jaromir Cizek* docens elvtársaknak, akik előadásukban értékes tájékoztatást adtak az állományátalakítás terén alkalmazott eljárásaikról.

Az erdőnevelés szoros kapcsolatban van az erdőtelepítéssel, azt követi nyomon, s problémái is gyakran onnan erednek. Ezt mi most különösen érezzük, viszonylag igen nagy kiterjedésű újonnan telepített erdeink ugyanis kezdik elérni azt a kort, mikor további fejlődésük érdekében feltétlenül megkívánják az aktív beavatkozást. S most látjuk, hogy a telepítést nemegyszer másként csinálhattuk volna, ha már akkor meg lett volna a mai erdőnevelői gyakorlatunk. Ennek a tapasztalatnak a tudatában hallgattuk nagy érdeklődéssel *Georg Schlätzer* tudományos

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

kutató úr értékes előadását, amely egyébként olyan problémákat tárgyal, melyeknek a megoldásával mi is küzdünk homokterületeinken és bányahányóinkon.

Élmény volt számunkra *dr. Paavo Yli-Vakkuri* erdőmester úr tájékoztató előadása a finn erdőgazdálkodás és erdészeti kutatás történetéről, annál is inkább, mert a mi tipológiai kutatásaink annakidején *Cajander* útmutatása nyomán indultak meg.

Az előadások során többször is utalás történt 15 éves fejlesztési tervünkre. Ennek a szakmai érdeklődés középpontjában álló tervezetnek a tükrében nagy figyelemmel hallgattuk *A. R. Al. Adhami* főigazgató úr, *Lázár Treska* főigazgató-helyettes elvtárs és *Petrutiu Ovidiu* prorektor elvtárs előadását és fedeztünk fel bennük lépten nyomon hasonló természetű problémákat és törekvéseket.

Erdőnevelési eljárásunk gyakorlati bevezető módszere a „V"-fa-jelölés. Szakembereink a gyakorlatban ennek révén teszik magukévá a régebbi módszerektől eltérő elveket, s ez ad módot annak a megítélésére is, hogy az új szemlélet menynyire vált valóban vérükké. *Koltay György* Kossuth-díjas tudósunk értékes fejtegetése ennek a módszernek a gyakorlati eredményeit és továbbfejlődését világította meg.

Hogyha megvizsgáljuk, hogyan alakultak ki mai erdőnevelési módszereink, meg kell állapítanunk, hogy ennek az alapjait már egy jó emberöltővel ezelőtt *Róth Gyula* kezdte lerakni, aki most is köztünk van, és nagy tapasztalatokra támaszkodó bölcsességével segít bennünket eredményeink kivívásában. *Ez alkalommal nem mulaszthatom el, hogy ne üdvözöljem megkülönböztetett tisztelettel a magyar erdőművelők nesztorát, dr. Róth Gyula professzort, mindnyájunk szeretett Gyuszi bácsiját.*

Róth Gyula munkájának volt egyenes folytatója *Partos Gyula*, az Erdészeti Tudományos Intézet igazgatója. Az ő kezdeményező munkássága nyomán indult meg az intenzívebb erdőnevelési munka a magyar erdőgazdálkodásban. Ezt az előhasználatok statisztikájának 1950 óta felfelé ívelő számai teljes határozottsággal bizonyítják.

Rengeteg tennivalónk van még erdőnevelési munkánk fejlesztése és továbbvitele érdekében. Nemcsak sok elvi kérdés tisztázása vár ránk, hanem a már elfogadott módszerek gyakorlati kivitelének a megjavítása is. *Holdampf Gyula* elvtárs előadásából láttuk, milyen hiányosságokat kell kiküszöbölni már a legközelebbi jövőben. Bizony elég sokat. De szakembereink ügyszeretete és tudása az erdőtelepítési munkák során már kiállta a nagy próbát, bízhatunk benne, hogy ezzel is megbírkóznak. *Somogyi Zoltán* elvtárs előadása is arra utalt, hogy szakembereink hajlandók a saját kezdeményezésükre nagyobb feladatokat vállalni az előírtnál. Az a javaslat, amely itt elhangzott a tisztításoknak ha csak részleges jelölésére is, a szakmai buzgalmat tükrözi, s nem egyedülálló jelenség. Több erdőgazdaságban már meg is kezdték ezt a munkát.

Végezetül — és mintegy útravalóul — had említsek meg két statisztikai adatot. Az 1920-tól 1949-ig eltelt 30 év alatt az előhasználatok fatömege átlagosan 17,8%-ot tett ki a magyar erdőgazdálkodásban az összes fakitermeléshez viszonyítva. Ez évi 656 000 m^3-nek felelt meg. Az 1950-től 1958-ig eltelt 9 évben a 17,8% 35,4%-ra, az évi 656 000 m^3 pedig 1 186 000 m^3-re emelkedett. Intenzívebb erdőnevelésünk tehát máris évi 530 000 m^3 többlet fatermelést eredményez népgazdaságunk számára, az élőfakészlet sérelme nélkül és az állományok határozott minőségi javulása mellett. Ezek a számok is bizonyítják, hogy fejlesztési határozatunk szellemében az eddiginél „több, jobb és olcsóbb" fát termel a magyar erdőgazdálkodás!

*

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az elsőnapi munkaülés alkalmával dr. Balassa Gyula miniszterhelyettes elvtárs kitüntetésben és jutalomban, illetve dícséretben részesítette azokat a gyakorlati szakembereket, akik kiemelkedő eredményeket értek el az erdőnevelési munkálatok szakszerű kivitelében.

Az *„ERDÉSZET KIVÁLÓ DOLGOZÓJA"* kitüntetést és jutalmat kaptak:

Palaczky István kerületvezető erdész (Balatonfelvidéki Eg.)
Csányi Sándor erdészetvezető (Börzsönyi Eg.)
Zilah Miklós kerületvezető erdész (Budapesti Eg.)
Huszár Károly szakelőadó (Cserháti Eg.)
Kiss János erdészetvezető (Cserháti Eg.)
Máriás Ferenc kerületvezető erdész (Csongrádmegyei Eg.)
Horváth Imre kerületvezető erdész (Délsomogyi Eg.)
Kozma Lajos kerületvezető erdész (Délzalai Eg.)
Hesz Ferenc szakelőadó (Dunaártéri Eg.)
Klein Lajos szakelőadó (Északsomogyi Eg.)
Kondor János erdőművelési csoportvezető (Északzalai Eg.)
Mogyorossi István kerületvezető erdész (Keletbükki Eg.)
Somogyi Lajos kerületvezető erdész (Keszthelyi Eg.)
Schmidt Vencel kerületvezető erdész (Kisalföldi Eg.)
Horváth József kerületvezető erdész (Kiskunsági Eg.)
Ván László erdőművelési csoportvezető (Kiskunsági EG.)
Rothweil György kerületvezető erdész (Magasbakonyi Eg.)
Bartucz Emil erdészetvezető (Mátrai Eg.)
Kalapos Mihály kerületvezető erdész (Mátrai Eg.)
Forrai Béla kerületvezető erdész (Mecseki Eg.)
Dudás János kerületvezető erdész (Mezőföldi Eg.)
Budaházy Lajos kerületvezető erdész (Nyírségi Eg.)
Thummerer Vilmos kerületvezető erdész (Nyugatbükki Eg.)
Csesznák Elemér erdészetvezető (Pilisi Eg.)
Borsos Zoltán erdőművelési csoportvezető (Sárvári Eg.)
Reiszmüller Rezső kerületvezető erdész (Sárvári Eg.)
Deák István erdőművelési csoportvezető (Tolnamegyei Eg.)
Blazsek János kerületvezető erdész (Vértesi Eg.)
Dobronoki Gábor kerületvezető erdész (Zemplénhegységi Eg.)
Kenyherc József nyugalmazott kerületvezető erdész (Zemplénhegységi Eg.)
Riedl László OEF főmérnök

Főigazgatói *DÍCSÉRETBEN* részesültek:

Ilka Lajos szakelőadó (Dunaártéri ÁEG)
Cserhegyi Sándor kerületvezető erdész (Dunaártéri ÁEG)
B. Tóth József kerületvezető erdész (Dunaártéri ÁEG)
Czipszer Miklós szakelőadó (Mecseki Eg.)
Palotás Károly szakelőadó (Mecseki Eg.)
Partos Péter kerületvezető erdész (Mecseki Eg.)
Papp Mihály kerületvezető erdész (Mecseki Eg.)
Zsidi Lajos kerületvezető erdész (Mecseki Eg.)
Simon József kerületvezető erdész (Északsomogyi ÁEG)
Páll István kerületvezető erdész (Északsomogyi ÁEG)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Alsecz Sándor kerületvezető erdész (Délsomogyi ÁEG)
Rosta Gyula szakelőadó (Északzalai ÁEG)
Varga Mihály kerületvezető erdész (Délzalai ÁEG)
Godena Albert kerületvezető erdész (Délzalai ÁEG)
Tóth Lajos kerületvezető erdész (Délzalai ÁEG)
Vass József kerületvezető erdész (Délzalai ÁEG)
Gidler Ferenc kerületvezető erdész (Délzalai ÁEG)
Varga János kerületvezető erdész (Délzalai ÁEG)
Végh Ferenc kerületvezető erdész (Délzalai ÁEG)
Haszák Aladár főmérnök (Szombathelyi ÁEG)
Solymos Rezső csoportvezető (Szombathelyi ÁEG)
Rauch Károly szakelőadó (Szombathelyi ÁEG)
Farkas József szakelőadó (Sárvári ÁEG)
Tompa Kálmán kerületvezető erdész (Sárvári ÁEG)
Fülöp II. József kerületvezető erdész (Sárvári ÁEG)
Komáromi László kerületvezető erdész (Sárvári ÁEG)
Horváth László erdőművelési csoportvezető (Kisalföldi ÁEG)
Balsay László erdészetvezető (Kisalföldi ÁEG)
Kovács Lajos kerületvezető erdész (Kisalföldi ÁEG)
Németh Ferenc kerületvezető erdész (Kisalföldi ÁEG)
Szigony János kerületvezető erdész (Kisalföldi ÁEG)
Végh Lajos kerületvezető erdész (Magasbakonyi ÁEG)
Kovács Lajos kerületvezető erdész (Magasbakonyi ÁEG)
Scós László kerületvezető erdész (Magasbakonyi ÁEG)
Weibl Elemér szakelőedó (Magasbakonyi ÁEG)
Gáspár H. Géza erdőművelési csoportvezető (Keszthelyi ÁEG)
Kósa József erdészetvezető (Keszthelyi ÁEG)
Márkus János kerületvezető erdész (Keszthelyi ÁEG)
Szabó József kerületvezető erdész (Keszthelyi ÁEG)
Hessz Pál kerületvezető erdész (Balatonfelvidéki ÁEG)
Waller István kerületvezető erdész (Balatonfelvidéki ÁEG)
Németh Erzsébet erdésztechnikus (Balatonfelvidéki ÁEG)
Illés László szakelőadó (Vértesi ÁEG)
Szappanos András erdőgazdasági felügyelő (Pilisi ÁEG)
Preiszler Pál erdészetvezető (Pilisi ÁEG)
Csanaki György kerületvezető erdész (Pilisi ÁEG)
Plestyák József kerületvezető erdész (Pilisi ÁEG)
Jeney Ferenc kerületvezető erdész (Mezőföldi ÁEG)
Nyitrai Pál kerületvezető erdész (Mezőföldi ÁEG)
Turcsány István kerületvezető erdész (Budapesti ÁEG)
Ortutay Iván csoportvezető (Börzsönyi ÁEG)
Lombos Tibor szakelőadó (Börzsönyi ÁEG)
Pintér József szakelőadó (Cserháti ÁEG)
Toldi István kerületvezető erdész (Cserháti ÁEG)
Bernáth Kálmán erdőművelési előadó (Mátrai ÁEG)
Zachar Mihály kerületvezető erdész (Mátrai ÁEG)
Szeberányi Dávid szakelőadó (Mátrai ÁEG)
Galambosi József kerületvezető erdész (Mátrai ÁEG)
Szép Sándor szakelőadó (Nyugatbükki ÁEG)
Nagy László szakelőadó (Nyugatbükki ÁEG)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Eged István kerületvezető erdész (Nyugatbükki ÁEG)
Fejér Kálmán szakelőadó (Nyugatbükki ÁEG)
Lőrincz Lajos kerületvezető erdész (Keletbükki ÁEG)
R. Kiss József kerületvezető erdész (Keletbükki ÁEG)
Novák Károly kerületvezető erdész (Keletbükki ÁEG)
Vigh Sándor kerületvezető erdész (Keletbükki ÁEG)
Szabó Barnabás kerületvezető erdész (Keletbükki ÁEG)
Pók István kerületvezető erdész (Keletbükki ÁEG)
Magyar II. József kerületvezető erdész (Zemplénhegységi ÁEG)
id. Veréb István kerületvezető erdész (Zemplénhegységi ÁEG)
Ripcse István kerületvezető erdész (Zemplénhegységi ÁEG)
Bartucz Ferenc erdészetvezető (Zemplénhegységi ÁEG)
Józsa Gábor kerületvezető erdész (Nyírségi ÁEG)
Fekete Ferenc kerületvezető erdész (Nyírségi ÁEG)
Kurencs Bertalan kerületvezető erdész (Nyírségi ÁEG)
Bálint András kerületvezető erdész (Nyírségi ÁEG)
Banadics István erdőművelési csoportvezető (Békésmegyei ÁEG)
Kocziczky János erdészetvezető (Békésmegyei ÁEG)
Tamásy Béla erdészetvezető (Békésmegyei ÁEG)
Komlósi Sándor erdészetvezető (Békésmegyei ÁEG)
Müller Géza erdészetvezető (Békésmegyei ÁEG)
Iharos István szakelőadó (Csongrádmegyei ÁEG)
Horváth László erdészetvezető (Kiskunsági ÁEG)
Szeverényi István erdészetvezető (Kiskunsági ÁEG)
Gera József erdészetvezető (Kiskunsági ÁEG)
Göde György szakelőadó (Kiskunsági ÁEG)
Szenek József szakelőadó (Kiskunsági ÁEG)
Födi András kerületvezető erdész (Kiskunsági ÁEG)
Kulmann Sándor kerületvezető erdész (Kiskunsági ÁEG)
Majsai János kerületvezető erdész (Kiskunsági ÁEG)
Horváth Ferenc kerületvezető erdész (Kiskunsági ÁEG)
Majer Antal tudományos osztályvezető (Erdészeti Tudományos Intézet)
Holdampf Gyula OEF osztályvezető
Bakkay László OEF főelőadó

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

OROSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
1866/1991

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

III.

KELET-MAGYARORSZÁGI TANULMÁNYÚT

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A kelet-magyarországi tanulmányúton a síkvidéki és hegyvidéki erdőnevelési eljárások kerültek bemutatásra. A főhangsúly azon volt, hogy az alkalmazott eljárásokat üzemi méretekben lássák a tanulmányút résztvevői. A síkvidéki problémákon belül külön kitért a program a szikes talajokon és külön a homoktalajokon alkalmazott erdőnevelési módszerek ismertetésére.

A tanulmányúton a házigazda tisztét dr. Balassa Gyula miniszterhelyettes elvtárs látta el. A külföldi vendégek közül A. R. Al-Adhami (Irak), dr. Jaromir Cizek (Csehszlovákia), dr. Werner Erteld (Németország), Georg Schlätzer (Dánia) és dr. Paavo Yli-Vakkuri (Finnország) vettek részt a tanulmányúton, akikhez csatlakozott valamennyi hegy- és síkvidéki erdőgazdaságunk igazgatója és erdőművelési csoportvezetője továbbá az OEF és az ERTI erdőneveléssel kapcsolatos munkakörben dolgozó számos szakembere.

Az impozáns hazai gyártmányú autóbuszok a Szolnokmegyei Áll. Erdőgazdaság felé vették útjukat, ahol az Apavárán levő 1000 kh-as új telepítésű erdőtest volt a tanulmányút első állomáshelye.

Itt Vilcsek János a Szolnokmegyei Áll. Erdőgazdaság igazgatója üdvözölte a résztvevőket és ismertette előttük az erdőgazdaságnak a termelés szempontjából legfontosabb adatait és körülményeit.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A SZOLNOK MEGYEI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG ISMERTETÉSE

VILCSEK JÁNOS
a Szolnokmegyei Áll. Erdőgazdaság igazgatója

A Szolnokmegyei Állami Erdőgazdaság Magyarország erdőben legszegényebb területén gazdálkodik. Amíg az ország erdősültsége 13,6%, addig Szolnok megyében ma csak 2% az erdősült terület, de a felszabadulás idején 1945. évben csak 0,6% volt.

A múltban a megyében az erdők nagyobb része magánbirtokosok, míg kisebb része községi kezelésben volt, s a nagybirtokrendszer megszüntetésével kezdődött el 1946. évben az erdők állami kezelése, illetőleg állami erdők telepítése.

Az Erdőgazdaság működési köre Szolnok megye területére terjed ki. A megye egész területe 1 015 004 kh 589 000 ha, amelyből a jelenben mintegy 13 800 ha az erdőterület és ebből 7800 ha állami erdő az Erdőgazdaság kezelésében, a többi nagyobb részt közületi és kisebb részben magán kézben van.

Az állami erdők a megye területén szétszórtan terülnek el jórészt 30 ha-on felüli összefüggő egységekben.

Az előbb elmondottakból is kitűnik, hogy Erdőgazdaságunk telepítő erdőgazdaság és ennek megfelelően állományaink legnagyobb része fiatal telepítés.

Ezt igazolja a korosztályok eloszlása is:

1—10 éves	84%
11—20 éves	10%
21—30 éves	5%
31—60 éves	1%

Az erdőgazdaság területe az ország legszárazabb klíma zónájába esik. Az évi csapadék mennyiség a megye legnagyobb részében nem éri el az 500 mm-t, s így az erdő és sztyep klímatológiai határán mozog.

Talaja változó. Megtalálható, de aránylag kisebb területet foglal el a laza, sőt mozgásban levő homoktalaj, a fásítás számára különleges lehetőségeket nyújtó hullámtér (Tisza—Körös—Zagyva), a jó minőségű, mély termőrétegű mezőségi réti agyag és öntés talaj, de van nagyobb kiterjedésben sekély termőrétegű szikes talaj is. Erdősítésre nagyobb részben ezeket a gyenge termőképességű szikeseket adta át a mezőgazdaság.

Ezért a mostoha csapadékviszonyok és a talajkötöttség miatt az erdőtelepítési adottságok nem kedvezőek.

Éppen azért a telepítésnél fokozott gondossággal kell eljárni, és igen nagy súlyt kell helyezni a megtelepített fiatalosok ápolására, nevezetesen azok évenkénti 4—5-szöri kapálására, hogy a csemeték fejlődéséhez a talajnedvességet némileg biztosítsuk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdősítéshez szükséges csemetéket az erdőgazdaság csemetekertjeiben neveljük meg. A tenyésztett főfafaj a kocsányos tölgy (Quercus robur) a terület 50%-át foglalja el. Az akác (Robinia Pseudo-Acacia) 15%-ot, egyéb kemény fafaj 14,5%, a nyár (Populus) 20%-ot, míg a fenyő (Pinus) 0,5%-ot tesz ki.

Minthogy a gazdaságunk művelő jellegű, az évi fahasználat ez idő szerint nettó 9700 m³, melynek nagyobb része tisztítási fatömeg.

Ennek ellenére szerfakihozatalunk 30%.

A bemutatóra kerülő területek az erdőgazdaság egyik legnagyobb, 592 ha összefüggő területű erdészkerületében, Karcag termelőszövetkezeti város határában, Apavárán fekszenek.

Ebben az erdészkerületben a telepítést 1951. év őszén kezdte meg az erdőgazdaság. Az egész terület új telepítés.

Talaja kötött réti agyag, nagyobb szikfoltokkal.

Fafaj megoszlása:

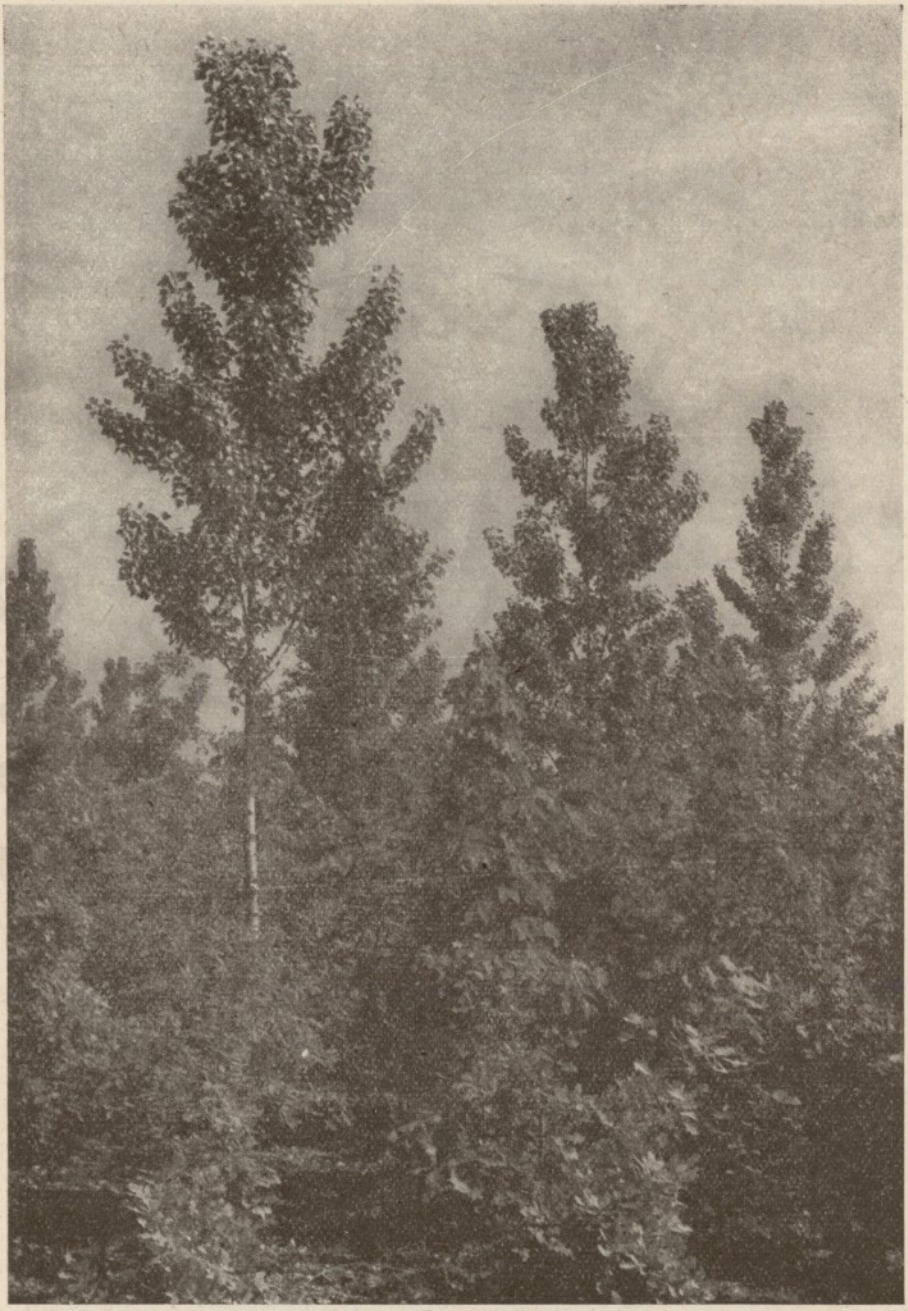
80% kocsányostölgy (Quercus robur), 18% egyéb kemény, 2% nyár (Populus).

Az Apavára-i bemutatóval kapcsolatosan Bakkay László OEF főelőadó ismertette a síkvidéki erdőnevelés módszereit és célkitűzéseit valamint a nyárelőhasználati állományok alkalmazásának módozatait.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

4. kép. A kelet-magyarországi tanulmányút résztvevői Apavárán

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.



5. kép. 8 éves kocsányos tölgy telepítés óriásnyár előhasználati állománnyal (Szolnokmegyei Áll. Erdőgazdaság — Apavára)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ APAVÁRAI ERDŐ NEVELÉSI MUNKÁINAK BEMUTATÁSA

BAKKAY LÁSZLÓ
OEF főelőadó

Tisztelt Konferencia!

Az erdőnevelés tennivalói a síkvidéken lényeges módszerbeli eltérést mutatnak a hegy- és dombvidékkel szemben. Ennek az eltérésnek az okai a mostohább csapadékviszonyok, az alacsonyabb levegő-páratartalom, a folyamatos talajfelmelegedés és a talaj különleges tulajdonsága. Ehhez tudni kell azt, hogy síkvidéken csak a mezőgazdasági termelésre alkalmatlan talajok állnak az erdőgazdálkodás rendelkezésére. A síkvidéki kötött talajokon álló erdők nevelési módszereiről a püspökladányi programpont keretén belül fogunk hallani, itt csupán annyit kívánok megjegyezni, hogy ezeken a részeken a különböző mértékű szikesség okozza a legtöbb problémát az erdőgazdának. Az ebből származó káros tényezők kiparirozása képezi az erdőnevelés módszerének legkényesebb részét.

Területi kiterjedésénél fogva sokkal nagyobb jelentőségű a homoktalajok erdőnevelési kérdése. A mi homoktalajainknak legjellemzőbb tulajdonsága a talajminőségnek mozaikszerű változékonysága és az egyes kockák bizony igen kicsinyek. Az erdőgazdálkodás eredményességéhez feltétlenül figyelembe kell venni a talajnak ezt a rendkívüli változékonyságát. A homoki erdőnevelés részletes ismertetésével a nyírségi programpontunk fog foglalkozni.

A síkvidéki erdőgazdálkodásunk főleg homokon és sziken, viszonylag mostoha körülmények között folyik és éppen ezért sokkal intenzívebb eljárásokat igényel, mint a jobb körülmények között végbemenő hegy- és dombvidéki erdőgazdálkodás. Erre az intenzívebb erdőgazdálkodásra meg is van a mód. Síkvidékeink lakottabb területek és így az intenzívebb erdőgazdálkodás által követelt magasabb munkaerőszükségletet ki tudjuk elégíteni. Síkvidéki viszonylatban eredményt csak akkor tudunk felmutatni, ha állományainkat kezdettől fogva jóformán egyedi kezelésben részesítjük, ha kezdetben minden egyes fa talaját műveljük, a továbbiakban pedig egyedenként gondoskodunk a fák növekedési lehetőségének biztosításáról, alaki fejlődéséről, illetve a nyesésekkel az alaki fejlődés állandó javításáról.

Ennek az intenzív erdőápoló munkának síkvidékeinken már figyelemre érdemes múltja van, mert a vidékre jellemző szűkös faellátottság miatt a legvékonyabb faanyag is mindig értékesíthető volt, és így a legaprólékosabb munkát is el lehetett végezni a kikerülő faanyagért, vagy annak egy bizonyos hányadáért. Ez a körülmény azonban csak általános erdőnevelési kultúrát hozott létre az Alföldön. Ennek a finomítása, szakszerűbbé tétele a mi feladatunk. A korábbi gyakorlat

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

merőben negatív szemléletű volt, elsősorban az alászorult egyedek folyamatos kitakarítására szorítkozott, s ennek az eredménye az egyetlen koronaszintű, jóformán szerkezetnélküli állományok kialakításában mutatkozott meg. Ezekben nem volt lehetőség a szükséges talaj- és törzsvédelemről gondoskodni. Ezt a helyzetet még az is nehezítette, hogy a síkvidéken korábbi erdőgazdálkodásunk majdnem kizárólag elegyetlen állományokban folyt.

Tanulmányútunk során módunk lesz ennek tanúbizonyságait szemügyre venni és láthatjuk majd, hogy a középkorú és idős állományok majdnem kivétel nélkül elegyetlenek, de azt is, hogy a fiatalosainkban már mindenütt látható az elegyes, többszintű állományok kialakítására irányuló törekvés.

A síkvidéki erdőnevelési munkák végrehajtásakor viszonylag kismértékű záródásbontás mellett kell elvégezni mind az egyedi nevelési, mind pedig az állományszerkezet-kialakítási tennivalókat. Ennek gyakorlati megvalósítása során ismerni kell az egyes fafajok viselkedését a különböző belenyúlások hatására. A tölgyet és a hazai nyárakat az első időben talpig ágasan kell tartanunk és nyeséssel csak akkor segíthetünk alakításukban, ha a záródás már beállt és a feltisztulás jelei már mutatkoznak. Ennek beálltakor azonban azonnal el kell végezni ezeket a munkálatokat, mert különben rosszabb faanyagot termelünk, mint amire lehetőségünk van. Nem ez a helyzet az akác és a nemes nyárak esetében. Itt zöldnyeséssel kell elősegíteni az alaki fejlődést. A síkvidéki fenyvesekben már a záródás megkezdésének a legelején, a még életben levő legalsó ágak lenyesése elengedhetetlenül szükséges a rendkívül nagymértékű tűzveszély elhárítása érdekében.

Nagy gondot és rendkívül körültekintő munkát jelent a homoki fenyvesek lombelegyének biztosítása. A legsivárabb homokterületeken csak fenyővel, mégpedig fekete- és erdeifenyővel érhetünk el eredményeket. Az elegyetlen homoki fenyőerdők viszont nem eredményezik azt a talajjavulást, amit az erdőtől várunk. A mostoha csapadékviszonyok következtében a tűalom csak oxidálódik, mert merevsége következtében nem tud nedvességet tartani. Elengedhetetlenül szükséges tehát a homoki fenyveseknek lombosfákkal való elegyítése, még akkor is, ha tudjuk, hogy az elegyfából faanyagot nem fogunk kapni. Erre a célra a fehér, illetve szürkenyárat alkalmazzuk.

1. Síkvidéki erdőnevelési probléma a makkvetéssel létesített tölgyállományok szerkezetet biztosító elegyítése, azaz a második szint létrehozásához szükséges árnytűrő fafaj behozatala az állományba. A makkvetéssel egy időben ez nem valósítható meg, csupán a már kialakult tölgyállomány árnyékvédelme alatt. A most bemutatásra kerülő területen példát fogunk erre látni. A makkvetésből származó állomány záródása következtében már előállott a „nudum" állapot és ilyenkor már sor kerülhet az alsó szint kialakítására, a szükséges árnytűrő fafaj behozatalára. A jelen esetben gyertyán, mezei- és tatárjuhar magvetéssel kívánjuk ezt elérni. A 4/a erdőrészlet jelenleg 9 éves elegyetlen kocsányostölgy, makkvetésből származó állomány. A kezdeti folyamatos talajápolások befejezése után 7 éves korában tisztították először az állományt. Ez a munka főként az egyszálra metszésből és enyhe ritkításból állt, a záródás számottevő megbontása nélkül. A záródást még a továbbiakban is fenn kell tartani a magassági növekedés előmozdítása érdekében, a következő tisztítások alkalmával azonban már meg kell kezdeni a koronafejlesztési lehetőségek előmozdítását, de csak az állomány javafáinak viszonylatában. Ezt a munkát nagyobb részében ritkítással, kisebb részében pedig koronacsonkolással kell végezni.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

2. Erdőgazdálkodásunk fejlesztésének célkitűzése a több, jobb és olcsóbb fa termelése. E célkitűzés megvalósítása érdekében fordítunk sokkal nagyobb gondot a meglevő állományok nevelésére és ezúton is gazdálkodásunk eredményét kívánjuk emelni. *Az eredményfokozásnak egy másik módjával is kiterjedten foglalkozunk, mégpedig az előhasználati faanyag mennyiségének céltudatos emelésével.* Ez annak a lehetőségnek a kiaknázásában rejlik, hogy a gyorsannövő fafajoknak azt a tulajdonságát kívánjuk széles körben hasznosítani, hogy a számukra nem teljesen megfelelő termőhelyeken is igen gyors növekedést mutatnak fel kezdetben. Olyan termőhelyeken, amelyeken tartamos gazdálkodásra csak lassannövő fafajok alkalmasak, laza hálózatban gyorsannövő fafajokat ültetünk, vagy hagyunk meg a tisztítások során abból a célból, hogy majd az előhasználatokban kerüljenek kihasználásra. Erre a célra legalkalmasabbak a nyárfélék, de a termőhelytől függően alkalmazunk egyéb gyorsannövő fafajokat is. Ezeket az állományrészeket *előhasználati állományoknak* nevezzük.

Az előhasználati állomány két megjelenési formája ismeretes a gyakorlatban. Az egyik az, amikor *a lassan növő fafajok fölött helyezkedik el az előhasználati* állomány. Ehhez elsősorban nemesnyárakat alkalmazunk. Az így kialakuló állományformához elsősorban a keskenykoronájú nemesnyár-fajták alkalmasak, mert ezek árnyékhatását tudják a főállományt képező lassannövő fafajok a leghosszabb ideig elviselni. Ezt a formát látjuk itt a 2/a és 2/e erdőrészletekben. Az 1950 őszén makkvetéssel telepített kocsányostölgy állományt 10% erejéig korai és fürtös juharral elegyítettük. Az állomány fölött is laza hálózatban simadugvánnyal ültetett óriásnyárak foglalnak helyet. A felsőszinti előhasználati állomány egyedeit folyamatosan úgy kell nyesni, hogy koronájuk teljes egészükben a főállomány felett helyezkedjék el. A bemutatásra kerülő példa tanúsága szerint elenyésző az a kár, amit az előhasználati állomány árnyékhatása a főállományban tesz. Fontos, hogy az előhasználati állomány hálózata egészen laza legyen: 6×6, 8×8 vagy 10×10 m. Az előhasználati állomány kitermelésének idejét előre megszabni pontosan nem lehet. Az eddigi gyakorlat azt mutatja, hogy legfeljebb 15 éves korukig tarthatók fenn a legutoljára kitermelendő egyedek. Ily módon átlagban mintegy 8—12 m^3 fatömeggel lehet emelni az állományok hektáronkénti előhasználati fatömegét.

Az előhasználati állomány másik formája az az alak, amikor az *előhasználati fafajt a főfafajjal egyszintben alkalmazzuk.* Ez elsősorbn a hegyvidéken fordul elő. A bükk és a tölgy-újulatokban laza hálózatban meghagyjuk vagy betelepítjük a rezgőnyárat és mintegy 30 éves korig tartjuk bent. Erre a korra a nyárak másfélszer vagy kétszer akkora vastagságot érnek el, mint a főállomány, anélkül, hogy kiszedésük után számottevő űr maradna a visszamaradó állományban. Ez a vastagságtöbblet az előhasználati állomány által nyújtott haszon.

Előhasználati állományok alkalmazásával évenként mintegy 40—60 ezer m^3-rel tervezzük emelni az ország faanyagtermelését, s ennek nagyrésze cellulóz és farost gyártásra kiválóan alkalmas.

Az alföldi erdőgazdálkodásban még egy másik igen értékes oldala is van az előhasználati nyár-állományok alkalmazásának. A talaj mozaikszerűen változó minősége nem teszi lehetővé a teljesen részletes talajfeltárást a telepítés vagy a felújítás előtt. Az előhasználati nyár-állomány hálózata mintegy indikátorul szolgál. Nagyon sok olyan állományfolt maradt már meg eddigi munkánk során is a nyár előhasználati állományból főállománynak ott, ahol meglepetésként jelentkezett a nyárak kiváló növekedése. Ily módon lehetőség nyílik a nyárakkal

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

olyan részletes talajvizsgálatot végeztetni, amilyen talajvizsgálat elvégzésére részben anyagi okokból, részben kapacitáshiány miatt nincs mód.

3. Hogy mennyire gazdaságos az előhasználati állomány alkalmazása, arra bizonyíték a bemutatásra kerülő 3/a erdőrészlet. Az előzőkkel azonos termőhelyen telepített hasonló korú, felerészben nemesnyár és felerészben magaskőris elegyű állomány növekedésében megállt, a nyárak betegeskednek, úgyhogy végeredményében az állományt teljes egészében ki kell termelni. A többi szomszédos erdőrészletekben életerős, fejlődőképes tölgy állomány díszlik. Amennyire értéktöbblet a tölgyesek felett az előhasználati nyárállomány ezekben az erdőrészletekben, annyira sikertelen a nyárnak főállományként történt telepítése.

MAGYARORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET 1851/1866

Apavárától Püspökladányra vezetett a bejárás útvonala. Püspökladányon a Hajdúsági Áll. Erdőgazdaság Püspökladányi Erdészetében tekintették meg a konferecia résztvevői a szikes területeken folytatott erdőművelési és ezen belül az erdőnevelési eljárások eredményét tükröző állományokat. A Püspökladányi Erdészet egyszersmind kísérleti erdészete az Erdészeti Tudományos Intézetnek és közvetlen folytatója az első világháború után alapított erdészeti szikkísérleti telep munkájának. Az Erdészet központjában hazánk egyik legnagyobb erdészének, a szikkísérleti telep alapítójának Kaán Károlynak a szobra előtt fogadta Vass Sándor a Hajdúsági Áll. Erdőgazdaság igazgatója a vendégeket és ismertette előttük az Erdőgazdaság jellemző adatait.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A HAJDUSÁGI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG ISMERTETÉSE

VASS SÁNDOR
a Hajdusági Áll. Erdőgazdaság igazgatója

Kedves Elvtársak!

Tisztelt Uraim!

Szeretettel üdvözlöm Önöket a Hajdúsági Erdőgazdaság dolgozóinak nevében.

Megyénket világszerte a hortobágyi pusztáról ismerték, s ezzel talán el is mondtam mindent, ami az erdősültségünkre vonatkozik.

Puszta volt tőlünk észak-nyugatra minden és mintegy százezer holdon fát sem lehetett látni, hiszen megyénk erdősültsége a második világháború végén, hazánk felszabadulásakor 4,5% volt. Ma már 7,2%-nál tartunk.

Ez azt jelenti, hogy a felszabadulás óta eltelt 15 esztendő alatt a megyében átlagosan 2000 kh-al nőtt évente az erdőállomány.

A két világháború közötti időben az iparifa kihozatala megyénkben mintegy 16% volt, jelenleg az iparifa kihozatalban 47%-nál tartunk.

Látható ezekből, hogy nemcsak az erdőművelés terén, hanem a korszerű erdőhasználatban is elég szép eredményt értünk el.

Megyénk talajviszonyai igen változatosak. Futóhomok, kötött agyagtalajok, szikes területek egyaránt megtalálhatók, s ez bár megnehezíti munkánkat, ugyanakkor rendkívül változatossá és érdekessé teszi. Nagy öröm számunkra ilyen talajviszonyok mellett harcba szállni a természettel és ott is új erdőt teremteni, ahol még 15 évvel ezelőtt álmodni sem merték volna.

Gazdaságunk a megyében 30 ezer ha területen gazdálkodik, amelyből 28,3 ezer ha a fatermelést közvetlenül szolgáló és védelmi rendeltetésű terület.

Állományaink fafaj szerinti megoszlása:

27,9%-a	tölgy
48,4%-a	akác
7,9%-a	nyár
8,2%-a	egyéb lomb
7,6%-a	fenyő

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A korosztályok megoszlása:

1—10 éves	45,0%
11—20 éves	25,8%
21—30 éves	15,3%
31—40 éves	6,9%
41—60 éves	5,9%
61—80 éves	1,0%
80 felett	0,1%

Vágásérett lesz:

0—10 éven belül	4804 ha
11—20 éven belül	5274 ha

Ha ezt így nézzük, láthatjuk, hogy a fahasználat megyénkre előírt üteme mellett nemcsak erdősültségi százalékunk, hanem fakincsünk is állandóan szaporodik.

A megye fahasználatára a két világháború között, de főleg a 40-es években a háborús gazdálkodás miatt, a véghasználat döntő többsége volt a jellemző, részben a nagytömegű faanyag nyerése, részben a mezőgazdasági művelésre való áttérés miatt.

Az ápolásokat elhanyagolták, s örökségképpen annyi rontott erdőt kaptunk, hogy az eddig végzett átalakítások ellenére, hosszú éveken át még átlagosan 5%-nyi rontott erdővel kell számolnunk, az évenkénti fahasználatok során.

Nevelővágásainkat ma már igyekszünk a legkorszerűbb módszerek szerint a növedék fokozása érdekében végrehajtani, de erről inkább a bemutató során győződjenek meg kedves vendégeink.

Nagy örömömre szolgálna, ha a bemutató keretén belül olyan módszereket mutathatnánk be, amelyeket Önök is jónak találnak és hasznosítani is tudnak.

Ugyanilyen örömmel fogadjuk az Önök észrevételeit és tanácsait is, hiszen az a célunk, hogy állandóan tanulva egyre magasabb fokra emeljük szeretett szocialista hazánk erdőgazdálkodását.

Kívánom, érezzék jól magukat megyénkben, s remélem, hogy kicserélve egymás tapasztalatait olyan baráti kapcsolatokat sikerül teremtenünk, amelyek a jövőben mindnyájunk részére gyümölcsözők lesznek.

Ezután Tóth Béla, a kísérleti erdészet tudományos vezetője mutatta be a sziki erdőgazdálkodás módszereit és ismertette az itt alkalmazott erdőnevelési eljárásokat.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A SZIKES TALAJÚ ERDŐK NEVELÉSI KÉRDÉSEI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A PÜSPÖKLADÁNYI KÍSÉRLETI ERDÉSZET KÍSÉRLETI EREDMÉNYEIRE

TÓTH BÉLA
az Erdészeti Tudományos Intézet kutatója

A szikes talajokon álló faállományok ápolási irányelvei sok tekintetben eltérnek még az egyéb síkvidéki erdőkben érvényesülő elgondolásoktól is. Következik ez abból, hogy a szikes talajokon a fák kezdeti lassúbb növekedését a fiatalos zárulása után (kb. 4—6 évtől kezdve) feltűnően gyors növekedés, majd a rudaskor végétől kezdve ismét a növekedési erély nagymértékű hanyatlása követi. Emellett az ilyen erdőknek igen fontos talajvédő szerepe is van, amelyet az állományápolások során feltétlenül figyelembe kell venni.

A sziki erdők életében döntőek a talaj vízgazdálkodási viszonyai. Ennek megfelelően eltérő beavatkozást igényelnek a jó felszíni vízellátottságú, nagy fatermőképességű savanyú szikes talajokon álló faállományok, valamint azok, amelyek hátasabb, szárazabb tereprészeken állanak, avagy vízháztartási viszonyai a talaj nagyobb mértékű káros sótartalma következtében leromlottak.

A talaj különleges vízgazdálkodási viszonyaival van összefüggésben a sziki faállományoknak a bevezetőben említett sajátságos fejlődési üteme. A telepítést követően a fedetlen talaj gyorsan kiszáradhat, amit a még csak a felszíni talajrétegekben elhelyezkedő gyökérzetű facsemeték számottevően megsínylenek. E miatt a csemeték növekedése csak a tenyészeti időszak nedvesebb szakaszaiban — tehát leginkább csupán a nyár első felében — erőteljesebb és nem ritka eset, hogy a nyári második hajtáseresztés teljesen el is marad, vagy csak jelentéktelen mértékű lesz. A fiatalos záródásával bekövetkezett talajvédelem javítja a vízháztartási viszonyokat, e mellett ebben a fejlődési szakaszban a gyökerek — ha egyáltalán lehetséges volt — már áttörték a kezdeti fejlődésüket akadályozó sófelhalmozódási szintet, és a mélyebb talajrétegek vízkészletét is hasznosítani tudják. Ez az oka a fák záródását követően meggyorsuló fejlődésének, de ezenfelül valószínűleg szerepet játszik ebben — eddig még ki nem derített módon — a gyengébben szikes talaj sótartalmának bizonyos serkentő hatása is. A rudaskori sziki tölgyerdő átlagnövedéke jó vizellátottságú savanyú szikes talajokon eléri a 6—7 m^3-t hektáronként.

A szikes talaj a sófelhalmozódási rétegének mélységi elhelyezkedésétől és tulajdonságaitól függően többé-kevésbé sekély termőrétegű. A termőréteg mélységével arányosan változik a vízraktározó képessége. Amikor az állomány transpirációs vízszükséglete meghaladná a talajban raktározható vízkészletet, a fák növekedése erősen lelassul, a faállomány fokozott mértékben ritkulni kezd. Még nem tisztázott, hogy a fejlődésbeli megrekedés és a sziki erdők viszonylag rövid életkora csupán a vízellátottsági viszonyokra vezethető-e vissza, vagy pedig a fiziológiai

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

elöregedés korai bekövetkeztének is szerepe van. Az utóbbi tényező közrejátszására enged következtetni az, hogy pl. a sziki tölgyesek igen korán kezdenek makkot teremni. 6 éves tölgyfákon már találtam elszórtan makkot, a 20 éves állományok pedig már gyakran rendszeres makktermőknek mondhatók.

A sziki állományok sajátságos fejlődési viszonyai, valamint korai, kb. 40—60 éves korban bekövetkező vágásérettségük következtében az ápolási módozatok és a kor összefüggésében a jobb termőhelyeken kialakultakhoz képest lényeges eltolódások lehetségesek. A másik figyelembe veendő fontos körülmény az, hogy a szikes talajok rossz vízgazdálkodása miatt az erdő fáira lényeges talajvédelmi szerep is hárul. Ezért az állomány fáinak osztályozásánál engedményeket kell tenni, a hálózat, ill. a záródás érdekében esetleg javafának kell minősíteni olyan minőségű egyedeket is, amelyek máshol már eltávolítandók lennének. Ugyancsak a talajvédelmi nézőpontok indokolják, hogy az elegyfákat feltétlenül a főfafajjal azonosan gondos ápolásban részesítsük, sok esetben éppen egyes főfafajú egyedek rovására.

A termőhelyi tényezők érvényesülésének eredőjeként a sziki erdőkben is jól elkülöníthető erdőtípusokat, faállománytípusokat állapíthatunk meg. Ezek az erdőnevelési munkák közelebbről a belenyúlások mértéke és gyakorisága, valamint a vágásérettségi kor tekintetében is sokban különböznek egymástól. Minthogy a szikes talajokon a kocsányos tölgyé a vezető szerep, és csupán a gyengébb minőségű szikeseken az ezüstfának van még számottevő jelentősége, az egyéb főfafajú faállománytípusok ápolási kívánalmainak részletezésére nem térek ki, annál is inkább, mert ezek (pl. a nemesnyárasok) nem igényelnek a talaj szikességével összefüggő különleges, a szokásostól eltérő ápolási beavatkozásokat.

A sziki tölgyesek legnagyobb termelékenységű típusa a többszintű, elegyes tölgyes, amely a jó felszíni vízellátottságú, mély termőrétegű, kilúgozott, savanyú szikesen található. Telepítési vagy ápolási hibákból kifolyóan sokszor hiányzanak az alsó szintek. Ha azonban elszórtan, kb. 10% arányban amerikai kőris van benne, ennek újulatából igen gazdag és jó alomképző cserjeszint alakul ki. Ebben az állománytípusban a kocsányos tölgy is viszonylag gyorsan növő fafajnak számít, ezért a tisztításokat már kb. 6 éves korban el kell kezdeni, és 2—3 évenként ismételni kell. Az annyira fontos talajvédelem érdekében a belenyúlás mértéke óvatos legyen. A törzskiválasztó gyérítéseket úgyszintén rövid időközönként, 2—4 évenként kell végrehajtani. A belenyúlás mértéke gyenge. Feltétlenül felsőszintbeli gyérítéseket kell eszközölnünk, még elegyetlen tölgyesekben is, mert csak ezzel biztosíthatjuk a tartós talaj- és törzsárnyalást. A növedékfokozó gyérítések időszakában ugyanis mindenkor számíthatunk a hirtelen bekövetkező erőteljes ritkulásra, különösen a nagy transpirációs vízfogyasztású felső koronaszint fái között. Ez a folyamat alsó szintek hiányában a talajvédelemnek gyakorlatilag teljes megszűnését jelentené. Ugyanezen oknál fogva a növedékfokozó gyérítések mértéke mindenkor csak óvatos lehet. Elegyetlenül, egyetlen koronaszinttel felnevelt sziki tölgyesekben növedékfokozó gyérítésről alig lehet beszélni, mert azokban az ezzel járó koronabontás legjobb esetben is csak igen hosszú idő múltán záródik, miközben a védelem nélkül maradó talaj elfüvesedik, kiszárad, a törzseket vízhajtások lepik el, ezt pedig csúcsszáradás követi. Ez a sziki faállománytípus kb. 60—80 éves korában éri el a vágásérettségét.

A részletezett elegyes, többszintű tölgyesekével azonos ápolási módokat kívánnak a mély termőrétegű, rejtett szikes altalajú mezőségi talajokon álló tölgyerdők is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Némiképpen eltérő a helyzet a hátasabb tereprészek kedvezőtlenebb vízellátottságú, de még mindig mély termőrétegű talaján kialakult száraz sziki tölgyesek ápolásával kapcsolatban. A záródott fiatalos gyorsabb növekedési készsége itt is fennáll, ezért a tisztítások — az előzőhöz hasonlóan — sűrűbben követik egymást, és óvatos, esetleg gyenge fokozatúak. A rudaskorban — a vízellátottsági helyzettől függően — később vagy korábban lelassul a növekedés üteme. Ehhez alkalmazkodik a törzskiválasztó gyérítések mértéke is, amennyiben kezdetben gyakrabban, 2—4 évenként kell azokat gyenge fokozatban végrehajtani, míg később, kb. 25 éves kortól, már ritkábban, 5—6 évenként, és csak óvatos mértékben. Ennél az állománytípusnál is igen fontos a felsőszintbeli gyérítés alkalmazása és jó alsószintek kialakítása, mert a növedékfokozó gyérítések idején a felső koronaszint nagy transpirációs vízfogyasztású fáinak gyérülése még fokozottabb lehet. Éppen ezért sok esetben szoros értelemben vett növedékfokozó gyérítésekről nem is beszélhetünk, mert az utolsó nevelési korszak ápolási beavatkozásai gyakran csak a csúcsszáradó egyedek eltávolításából állnak, mindaddig, amíg ez a ritkulás olyan mértékűvé nem válik, hogy az egész állományt helyesebb tarra vágni. Ez a helyi adottságoktól függően 40—60 éves korban következik be.

A sekélyebb termőrétegű, de ezen belül jobb minőségű, kisebb összes só-, illetve szódatartalmú szikes talajok faállománytípusa a cseres-, kocsányostölgyes. Talaja a felszínhez viszonylag közel (60—80 cm mélységben) kialakult, gyökérfejlődést kizáró valamely talajhiba — igen gyakran viszonylag nagy szénsavasmész-tartalom — következtében még kedvező felszíni vízellátottság esetén is kevés nedvességet tárol, és a nyári aszály idejére szárazzá válik. Ez a körülmény az elegyben szereplő kocsányostölgyek számára már kedvezőtlenebb, ezért az állomány növekedése során ezek fokozatosan pusztulnak, míg végül is csaknem tiszta cseres alakul ki. Az erdő életének ilyen irányú dinamizmusát az állományápolások során is feltétlenül figyelembe kell venni. Itt a csernél is kezdetben gyorsabban növő kocsányostölgynek inkább előhasználati szerep jut, és a nevelővágások során általában a viszonylag hosszabb élettartamot elérő cserek javára dolgozunk. A régebbi felfogás a csernek nem tulajdonított jelentőséget a szikes talajokon. Az újabb vizsgálatok arra engednek következtetni, hogy a most leírt, sekélyebb termőrétegű, alul szárazabb talajú, jobb felszínű szikeseken a csertölgynek helyet kell juttatnunk. Mivel a talaj üdeségét a kocsányostölgynél kevésbé igényli, a csertölgyes telepítése célszerűnek látszik azokon a szikes talajokon, amelyeken a kocsányostölgy fejlődését nem a nagyobb káros sótartalom, hanem a talaj fiziológiai szárazsága akadályozza. A cserestölgyesek általában rövid életű, 30—40. évben vágásérett állományok. Így csak vékonyabb méretű választékok megtermelésére alkalmasak, és ezért itt növedékfokozó gyérítésről lényegileg nem is beszélhetünk. A mindig csak óvatos mértékű belenyúlásokkal a záródást csak alig bontjuk meg, a talajvédelem érdekében. Ennek következtében ezek az állományok viszonylag sűrűek maradnak. Amint a növekedésükben megállanak, a kiszáradás pedig már a záródás nagyobb mértékű meglazulását eredményezi, tarra kell vágni az állományt.

A sekély termőrétegű, talajhibás szikes területeken alakul ki a bokros-tölgyes állománytípus. Ezt már elsősorban talajvédő erdőnek kell tekintenünk. A nevelő beavatkozások nem annyira az állomány minőségi fejlesztését célozzák, hanem egyáltalán az állomány fennmaradását igyekeznek lehetővé tenni. Itt már szigorú alapelv, hogy egy-egy fa értékét elsősorban a talajtakarás érdekei szabják meg, a törzsárnyalás és egyéb minőségi kívánalmak csak ezután következnek. Mindezek következtében a bokrostölgyes állománytípusnál az ápoló beavatkozások nem

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

különülnek el tisztításra, gyérítésre oly élesen, mert valamennyi belenyúlás lényegileg a törzsek nyesegetéséből, beteg egyedek eltávolításából áll, és csak a legelső alkalmakkor jelent az állomány egészére kiterjedő egységes műveletet. Minden faegyed nagy érték, a fafajtól függetlenül. Alsó szintek kialakítását nem lehet erőltetni, ezért valamennyi alászorult tölgy és egyéb faegyedet a végsőkig bent kell hagyni. Idősebb korban erősen kiritkul, talaja elfüvesedik. Mivel azonban a mikroklímát javító hatása akkor is számottevő, az állomány mindaddig fenntartható, amíg a terület fedettsége kb. 40% alá nem száll. A koronazáródás fenntartását előrehaladott korában nem lehet erőltetni, mert a talaj csekély termőrétegűsége sok esetben annyi faegyed eltartását sem biztosítja, amennyi a koronák záródását egyáltalán lehetővé tenné.

A szikes területekre jellemző a talajminőségnek mozaikszerű, rendkívüli változatossága. Ha ez kisebb területen érvényesül, az előzőkben már ismertetett állománytípusok erősen keverednek egymással. A talajminőség következtében ritkuló tölgyesek igen érdekes és jelentős alakzata a sziki ligetes erdőtípus. Ebben a fák korai elöregedése egyenlőtlenül történik. Egy-egy jobb folttól mint góctól távolodva, egyre erősebb ütemben gyérül az állomány, majd az egészen sekély termőrétegű részeken már fiatal korban is pusztulnak a fák. A ligetes erdőalakzat összetétele jellegzetes: kisebb-nagyobb tölgycsoportok, közöttük vagy elszórtan egyes, többnyire bokros (törpe fás) növésű kocsányostölgyek, vagy teljesen fátlan rétfoltok. A faállományfoltok szélein nagymértékben zászlósodott koronájú fák állnak, amelyek a jobb területrészen létesült, jó törzsű és jó koronájú tölgyeket veszik körül. Ez utóbbiak értékét a rendszeres, többnyire csak óvatos, esetleg gyenge mértékű nevelővágásokkal növelni lehet. A szélesen elhelyezkedő, különösen pedig a facsoportok közé zárt bokros-törpe fejlődésű tölgyeket fenn kell tartani, és legfeljebb csak a törzsüket nyesegetjük. Ezt a típust erdőállománynak csak akkor tekinthetjük, ha a területet legalább 50%-ban fák bortják, ellenkező esetben csupán mikroklímát javító fásításként kezeljük.

Végül a gyengébb szikes talajok ezüstfás állománytípusának ápolási teendőit kell megemlítenem. Az ezüstfás nem tekinthető kifejezetten fatermelési célzattal létesített gazdasági erdőnek. Jelentősége elsősorban talajvédő és talajjavító hatásában van, ezért véderdőként kell kezelni. Az állományápolás kb. 7—9 éves korban törzsnyeséssel, valamint egyes beteges vagy kipusztult egyedek eltávolításával kezdődik. A törzsnyesés 2—3 évenként ismétlődjék, mert az ismételt nyesegetéssel a törzs erős sarjadzó képessége visszaszorítható. Mivel a telepítési anyag egyedi tulajdonságai igen változóak — a jó III. o. fatörzset fejlesztőktől a bokros növekedésűekig —, gondos egyedi kiválogatást kell végezni, és a koronában is végig erőteljes törzset, illetve vezérhajtást mutató egyedek javára történjenek az ápoló vágások. Az elérendő cél, hogy az igen elterjedt, leromlott egyedi tulajdonságú ezüstfákat fokozatosan szelektált minőségű anyaggal váltsuk fel.

A szikes talajokon álló erdőkben a jó törzsek neveléséhez elengedhetetlen azok rendszeres nyesése. E területek száraz, páraszegény levegőjében az ágtisztulás egyáltalán nem, vagy csak nagyon későn következik be.

Sziki tölgyerdeinkben a felújítóvágásoknak nincs jelentőségük. Az anyafák nagy vízfelhasználásukkal annyira kiszárítják a felső talajrétegeket, hogy az ott esetleg gyökeret vert tölgycsemeték 2—3 éves korukban vízhiány miatt elpusztulnak. Csak az állomány záródásának igen erős megbontásával és a talaj teljes kapálásával lehet remélni az újulat felnövekedését, ennél azonban lényegesen egyszerűbb és olcsóbb a tarvágást követő mesterséges felújítás. Ugyancsak a fák feltalajt kiszárító hatása miatt nem sok eredményt várhatunk az utólagos alá-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

telepítéstől sem, legfeljebb csak egészen kivételesen jó vízellátottsági viszonyok között. Ezért az elegyfákat már a telepítéskor bele kell vinni az állományokba, és a nevelővágások során azokat is gondos ápolásban kell részesíteni. Valamennyi tisztításnak és bizonyos mértékig a törzskiválasztó gyérítéseknek egyben elegyarányszabályozó feladatuk is van. Az utólagos elegy-, illetve alsószintkialakító alátelepítés már csak a sziki állományok viszonylag rövid életkora miatt sem tudja betölteni a várt szerepet.

A cserjeszint kialakításával a szárazabb sziki erdőtípusoknál óvatosan kell eljárni. A túlzottan sűrű cserjeszint nem kívánatos, mivel nagy a vízfelhasználása. Különösen káros a sűrű növedékű kökénycserjésedés, amely minden esetben a főfák időelőtti kiszáradására vezet. Ennek kialakulását az óvatos mértékű belenyúlásokkal igyekszünk megakadályozni.

A talaj kiszáradásának csökkentése érdekében különös gondot kell fordítani a tökéletesen záró erdőszegélyek kialakitására. Ugyancsak jó hatású az erdő belsejének szélvédelme tekintetében, ha kisebb távolságokra 1—2 sorban árnyéktűrő fafajokat (pl. vénicszilt) telepítünk soros elegyítéssel, és azoknak törzsét az állományápolások során nem nyessük fel.

Az olyan sziki erdőkben, amelyeknek elsődleges feladata a talajvédelem és a mikroklima megjavítása, ahol tehát minden egyes fának különleges értéke van, nincs értelme a „V"-fák kijelölésének. Ugyancsak felesleges ez a rövid életkorú, csak vékonyabb méretű faanyagot szolgáltató faállománytípusokban is, ahol tehát növedékfokozó gyérítésekre nem fog sor kerülni.

Az elmondott sziki vonatkozású állománynevelési elvek jogosultságát az alábbi vizsgálati eredmények is alátámasztják.

4. *Tisztítás elegyes kocsányos tölgyfiatalosban (Püspökladány 58/n).*

A kísérletbe vont erdőrészletet 1949/50-ben telepítették. Főfafaj a kocsányostölgy, de a pótlások során olyan sok feketediót vittek bele, hogy az a tölgyet sokhelyt elnyomással fenyegette. Ezek mellett elegyként elszórtan vadcseresznye, vénicszil, korai juhar, akác és óriásnyár található. Az állomány igen jól fejlett. Talaja: rejtett szikes altalajú, mély mezőségi talaj.

Az 1957 júniusában egy kiválasztott kísérleti parcellán végrehajtott tisztítás célja a feketediónak csupán előhasználati jellegű arányszámra való visszaszorítása, és az addig alászorult tölgyek felszabadítása volt. Éppen ezért a tisztítás mértéke erős volt.

A 400 m²-es parcelláról a tisztítás alkalmával kikerült 1 m³ gallyfa és 0,2 m³ dorong, azaz 1 ha-ra átszámítva 30 m³ faanyag. Mivel azonban ez zöldleveles anyag volt, a mennyiséget korrigálni kell. Tapasztalataink alapján a zöldleveles állapotban kitermelt gallyfa mintegy 65—70%-ára esik össze. Ennek figyelembevételével a fenti adat kb. 20 m³-nek felel meg.

A rákövetkező télen, tehát 1957/58 telén az erdészet az egész erdőrészletet végigtisztította. Az erdőrészlet átlagában ekkor kitermelt fatömeg 16 m³/ha volt, vagyis valamelyest kevesebb a kísérleti parcellán kitermeltnél. Az adatok helyességét a kivitelezés módjának egybevetése igazolta, amennyiben az erdészet némileg óvatosabb tisztítást végzett. Jelentős különbség adódott abból is, hogy a gyakori helyszíni oktatással sem sikerült teljesen rábírni a munkavezető erdészt, hogy a környezetük fölé ugrott, a többinél jóval fejlettebb, böhöncösödő egyedeket távolítsa el, ami a kitermelt fa mennyiségét szintén csökkentette.

1958 nyarán Szodfridt István, az ERTI munkatársa négy kísérleti parcellán felvette az ott talált fácskák magassági és vastagsági adatait és meghatározta az

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

21. táblázat

Tisztítási kísérleti parcellák felvételi adatai. Püspökladány 58/b

A parcella		A fák száma a parcellán, ill. az 1. és 2. magassági osztályban db			Átlagátmérő a parcellán, ill. az 1. és 2. magassági osztályra vonatkozóan cm		Átlagmagasság a parcellán, ill. az 1. magassági osztályban m		Az egyes parcellák fatömege 1 ha-ra számítva	Fatömeg a II—III., IV. sz. parcellák átlagában 1 ha-on m³
jele	területe m²	ks. tölgy	f. dió	egyéb	ks. tölgy	f. dió	ks. tölgy	f. dió		
I.	444	323 / 213	113 / 89	12 / 7	3,8 / 4,6	3,6 / 4,0	4,01 / 5,13	4,23 / 5,15	54,86	
II.	428	248 / 175	35 / 34	26 / 16	4,2 / 5,2	4,5 / 4,6	4,02 / 5,03	4,47 / 5,17	40,69	
III.	424	256 / 190	23 / 19	13 / 8	4,1 / 4,9	3,2 / 3,4	3,84 / 4,79	3,40 / 4,50	36,67	37,60 m³
IV.	440	263 / 175	56 / 44	17 / 14	3,8 / 4,8	4,3 / 4,8	3,91 / 5,07	4,23 / 5,13	35,45	

Megjegyzések: A tört számjelek számlálója az egész parcellára, nevezője csupán a megadott magassági osztályokra együttesen vonatkozik. Az egyéb fajokra — azok rendkívül eltérő növekedési sajátosságaik következtében — átlagadatok kiszámításának nincs értelme. Az I. jelű parcella a tisztítás során visszahagyott ellenőrző terület.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

élőfakészletet. E felvételezések eredményeit a 21. sz. táblázat adja. Az I. jelű parcella az 1957/58. évi tisztítás alkalmával visszahagyott ellenőrző terület, a többit a felvételezés előtti télen, 1957/58-ban tisztították. Ennek megfelelően az I. parcellában a törzsszám és most még az összes fatömeg is nagyobb a többihez képest. A II—IV. jelű parcellákon a továbbiak során különböző erősségű tisztítási kísérleteket tervezünk végrehajtani.

A tisztítás előtti állapot fatömegadatából kiindulva, a 8 éves fiatalos átlagnövedéke 6,86 m^3. Az 1957 nyarán végrehajtott tisztítás alkalmával a fakészlet 48 m^3/ha volt a kísérleti parcellán, amelyből fenti korrekció alkalmazásával 20 m^3-nek megfelelő anyagot szedtünk ki, azaz az egész fakészlet 42%-át. Az igen erős belenyúlás ellenére is 1958 nyarára a fiatalos csaknem teljesen zárult. Hangsúlyozni kell azonban, hogy az erős belenyúlást a feketedió erőteljes háttérbe szorítása indokolta, egyébként helyesebb lett volna az enyhébb mértékű, de gyakoribb belenyúlás, mert a viszonylag sűrű állás fenntartása jobban megfelel a fiatalkori fejlődési szakaszban érvényesülő erőteljes magassági növekedésre irányuló törekvésnek.

5. *Gyérítés sziki kocsányostölgy-állományban (Püspökladány, 50/d).*

A kérdéses kocsányostölgy-állomány mély termőrétegű, mélyen kilúgozott, savanyú szikes talajon áll, amelynek a felszini vízellátottsága is kitűnő. A hasonló szikes talajok a legnagyobb fatermőképességű tölgytalajok közé tartoznak. Az állomány 1926-ban telepített, kiváló fejlődésű. Az 1940-es évektől kezdve elmaradtak a szükséges állományápolások, illetve azok kimondottan csak az alászorult egyedek eltávolítására szorítkoztak. A fák ilyenformán eléggé felnyurgultak, koronájuk szorult, keskeny lett. Az elegyként található néhány amerikai kőris-egyed bőséges újulatával rendkívül gazdag és hatásos cserjeszintet alakított ki.

Ebben az állományban 1953-ban kezdtük meg az ápolási munkát, akkor elsősorban még azzal a céllal, hogy az elmaradt ápolások káros hatását megkíséreljük helyrehozni.

Az állományt három részre osztottuk. Az északi harmadában felsőszintbeli gyérítést, a déli harmadában negatív gyérítést hajtottunk végre, a középső harmadot pedig érintetlenül hagytuk.

Az 1952. évi üzemtervi felvételek szerint 1 ha fatömege 162 m^3, évi átlagnövedéke 6,2 m^3 volt. Ebből az 1953 szeptemberében végrehajtott felsőszintbeli gyérítés alkalmával kiszedtünk 55 m^3/ha faanyagot, azaz az összes fatömeg 31%-át (ebből 82% iparifa, 18% tűzifa volt). A gyérítést megelőzően gondosan kiválogattuk azokat a faegyedeket, amelyeknek következetesen a javukra kívántunk dolgozni a jövőben. Ez a munka, a ma általános „V"-fa jelölés, akkor merőben újdonságszámba ment, és irodalmi megemlítésén kívül a gyakorlatban jóformán sehol sem használták. Az eljárás esetünkben elsőrangúan bevált. A kiválasztott „V"-fák a közepes fokozatú gyérítéssel létrehozott koronabontást hamarosan benőtték, és feltűnően jó koronafejlődést mutattak fel. A viszonylag nagyfokú záródásbontásnak nem lehetett káros következménye a talajra nézve, mert azt jól zárt cserjeszint védte. Az 1954-ben mért átlagos átmérő 13,2 cm, átlagos magasság 14,8 m volt, a legnagyobb átmérő 18 cm, a legnagyobb magasság pedig 16 m volt.

1957/58 telén az ismét teljes mértékben záródott állományban újabb gyérítés vált szükségessé. A gyérítési alapelv ugyanaz volt, mint 1953-ban, azaz az északi parcellában felsőszintbeli, a déliben pedig negatív gyérítést hajtottunk végre. A

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

kiszedett fatömeg a felsőszintbeli gyérítésnél 31 m³, a negatív gyérítésű területen pedig csupán 26 m³ volt hektáronként.

1958 augusztus hóban Szodfridt István, az ERTI munkatársa felvétette az erdőrészletben kijelölt négy kísérleti parcella adatait. Ezek közül az I. parcella már az 1953. évi gyérítés alkalmával is ellenőrző területként maradt vissza, és azóta is ilyenként kezeljük. A II. jelű parcella ugyancsak az előző gyérítések során érintetlenül hagyott középső részletsáv legjobb minőségű állományfoltjából kihasított kísérleti terület, amelyen később 1958/59 telén (az egyedszámhoz viszonyítva) 25%-os erősségű gyérítést hajtottunk végre. A III. parcella az 1957/58. évi gyérítés alkalmával ellenőrzésül visszahagyott terület a felsőszintbeli gyérítésű sávban. A IV. parcella a negatív gyérítésű területen fekszik. Ennek talaja eléggé elfüvesedett. Megjegyzendő, hogy az I. és IV. jelű parcellák talajminősége valamivel gyengébb a II. és III. parcellákénál.

A felvételezés adatait a 22. táblázat mutatja be.

22. táblázat

Gyérítési kísérleti parcellák felvételi adatai. Püspökladány, 50/d

A parcella		A fák száma		Átlagátmérő		Átlagmagasság		A parcella fatömege 1 ha-ra számítva m³	Megjegyzés
jele	területe m³	parcellán	1 mag. osztályban	parcellán	az 1 mag. osztályban	parcellán	az 1 mag. osztályban		
		db		db		m			
I.	411	100	27	12,0	15,3	12,7	14,2	203	
II.	480	104	41	12,4	16,3	13,9	16,9	246	
III.	448	88	38	12,7	16,1	14,1	16,9	214	
IV.	1000	89	82	13,9	14,4	14,0	14,2	118	

Az 1. magassági osztályba tartozó fák átlagos magasságadatai jól mutatják, hogy az I. és IV., valamint a II. és III. jelű parcellák állnak egyöntetű termőhelyen.

Az 1 ha-ra számított fatömegadatok tanulságosan mutatják, hogy a negatív gyérítés (IV. parcella) jelentős fatömegbeli visszamaradást jelentett, még az ugyanolyan termőhelyen álló, gyérítetlen állományrészhez (I.) képest is.

6. *Nyakalásos felszabadító tisztítás elamerikai-kőrisesedett kocsányostölgy-fiatalosban (Püspökladány 15/b, e).*

Az utóbbi években a szikes és a réti agyagtalajokon eléggé nagyszámmal jöttek létre olyan kocsányostölgy-fiatalosok, amelyekben a közéjük túlzott arányban elegyített, nagy kezdeti növekedési tulajdonságú amerikai kőrisek a kocsányostölgy-csemetéket teljesen maguk alá szorították. Megfelelő beavatkozás nélkül ezekben az állományokban a tölgy teljesen háttérbe szorul, fény hiányában a tölgycsemeték kipusztulnak, és a fiatalos átalakul gyakorlatilag elegyetlen amerikai kőris-állománnyá, amelyet az adott termőhelyeken feltétlenül rontott erdőnek kell tekintenünk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A leromlási folyamat beteljesedésének megakadályozása érdekében a püspökladányi kísérleti erdészetben 1955-ben kísérletsorozatot állítottunk be. A kísérlet tárgyául választott állomány akkor 6 éves fiatalos volt. Ezt eredetileg nagyobbrészt elegyetlenül kocsányostölggyel telepítették be, majd a pótlások során az amerikai kőris helyenként az 50%-os arányt is meghaladva túlsúlyba került. Az erőteljesen növekvő amerikai kőrisek 1954 végére teljesen zárt, uralkodó koronaszintté fejlődtek, a tölgycsemeték pedig reménytelenül elnyomott helyzetbe kerültek.

Olyan eljárás kikísérletezése vált szükségessé, amely az alászorult, főfafajú és az ugyancsak megtalálható egyéb, lassabban növő elegycsemeték fejlődését biztosítani képes úgy, hogy a csemeték élvezhessék a felső megvilágítást, ugyanakkor azonban a talajuk szükség szerint ápolható, illetve árnyékolással védett legyen.

A kísérlet kezdetekor az amerikai kőrisek átlagosan 3 méter, a tölgycsemeték csupán 30—40 cm magasak voltak. A munka során a terület egy részén valamennyi amerikai kőrist mellmagasságban, másik részét térdmagasságban levágtuk (ezt a műveletet neveztük el nyakalásnak), ezenkívül érintetlenül hagyott ellenőrző parcellát is kijelöltünk.

A nyakalás után a visszamaradt kőriscsonkok rendkívül buján kihajtottak. Az első évben egy-egy hajtáscsokorban nem ritkán 20—40 szál, átlagosan 2,5 m hosszú, 2 cm tővastagságú hajtás is volt. A mellmagasságban visszanyakalt parcellán a hajtások egy része közel vízszintesen elterült, és csakhamar ismét teljesen beárnyalta a tölgycsemetéket. A térdmagasságban nyakalt amerikai kőriseken viszont az új hajtások sokkal inkább felfelé nőttek és így a kisebb tölgycsemeték elnyomása csak a nyár végére következett be újból. Mivel a kívánt eredményt, azaz a lemaradt főfafajú csemeték tartós felszabadítását nem értük el, a kísérletet tovább fejlesztettük.

A mellmagasságban nyakalt parcella egy részén az 1955. évi hajtáscsokrokat egyéves korban egyszálaztuk, más részén a törzseket közvetlenül a hajtáscsokrok alatt ismét visszanyakaltuk. Ez utóbbi esetben az előző évi, kedvezőtlen helyzet ismétlődött meg, az egyszálazott parcellán azonban némileg kedvezőbb helyzet alakult ki, mivel a most már magasabbra tolt amerikai kőris koronaszint viszonylag lazábban árnyalta be a tölgycsemetéket. 1957 elején az immár kétszer nyakalt parcellarészeket a föld felett 15 cm-nyire tőre vágtuk, mivel bebizonyosodott, hogy a magasabban végzett nyakalás ismét csak az elmaradt csemeték elborításával jár. Az eljárás azt eredményezte, hogy legalábbis a nyár első felében teljes megvilágításhoz jutott tölgycsemeték erőteljes fejlődésnek indultak, oldalról pedig az alacsony törzsről kisarjadzott amerikai kőrishajtások kellő védelmet nyújtottak.

Az első alkalommal térdmagasságban nyakalt területen 1 éves korban az amerikai kőris hajtáscsokrokat egyszálaztuk. A buja fejlődés következtében sok hajtás-törzs meghajolt, mások pedig a tőkefejből ismét túlsűrűn kihajtottak. Ezeket 1957 elején a föld felett 15 cm-nyire tőrevágtuk. Mindeme beavatkozásokkal elértük, hogy az évről évre viszonylag lazábban tartott amerikai kőris szint elősegítette a tölgyek fejlődését és a nyakalási kísérlet megkezdése után a negyedik nyár végére a fiatalost visszaalakítottuk uralkodóan kocsányostölgy főfafajú állománnyá. Az 1958 nyári felvételezés szerint a kimagasló tölgycsemeték 5,62 m famagasságot és 7,7 cm mellmagassági átmérőt értek el átlagosan, de az ugyancsak kellő számban meglevő, kissé még szoruló tölgyek magassága is átlagosan 3,10 cm. Ugyanakkor az amerikai kőrisek átlagos magassága 5,07 m, 5,4 cm átla-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

gos mellmagassági átmérővel, vagyis egyes szeszélyes helyzetű amerikai kőriségyedek további egyszeri tőrevágással az amerikai kőris elnyomó szerepe egyszersmindenkorra megszüntethető. Érdekes megemlíteni, hogy az ellenőrzésül nyakalatlanul hagyott és időközben az amerikai kőris felsőszint javára tisztított állományrészen az amerikai kőrisek átlagos méretei 7,34 m famagasság, 7,8 cm mellmagassági átmérő, ugyanakkor néhány egyedtől eltekintve az alulmaradt kocsányostölgyek átlagban 3,14 m magasra nyurgultak ugyan, de egészen jelentéktelen vastagsági méretűek.

Az évek folyamán végzett többféle kísérleti változatból az a következtetés vonható le, hogy az amerikai kőris-veszély leküzdése érdekében leghelyesebb eljárás az amerikai kőrisek évenként ismétlődő visszavágása. Ezt az első alkalommal kb. térdmagasságban célszerű végezni, hogy az egymást követő nyakalások során a lefűrészelést mindig az előző évi tőkefej alatt végezve, az egész hajtáscsokrot egyetlen művelettel eltávolíthassuk. Kívánatos, hogy az utolsó nyakalásnál kb. 10 cm magas tuskó maradjon azért, hogy a fejlődő sarjak a felszínhez közel, jó talajvédő cserjeszintet alkossanak. Az eljárással elérjük, hogy annak befejezésekor háromszintes állomány alakul ki: a főfafaj alkotta felső koronaszint alatt második szint és cserjeszint amerikai kőrisből. Ez a módszer nemcsak amerikai kőris esetében, hanem minden olyan másodrendű fafaj eluralkodásánál is alkalmazható, amely tuskóról jól sarjadzik.

A gyorsan növő fafajok, kiemelkedően pedig a nemesnyárak telepítésére a szikes talajokon is kínálkozik lehetőség. Az előhasználati rendeltetésű nyárasok ma már számottevő szerepet játszanak ezeken a talajféleségeken, és különösen a jó felszíni vízellátottságú sziki termőhelyeken igen tekintélyes fatömeg megtermelésére képesek.

Az ápolásukkal kapcsolatos probléma a nyárak egyedi kívánalmainak kielégítésén túlmenően az előhasználati nyár- és a főhasználati — rendszerint kocsányos tölgyállományok közötti viszonynak, illetve a kölcsönhatások érvényesülésének szabályozásából áll.

A kialakult gyakorlat szerint az újabb sziki telepítésekben általánossá vált, hogy a kocsányostölgy telepítésekbe általában kb. 8×8 m vagy 4×4 m hálózatban nemesnyárat, elsősorban óriásnyárat ültetnek. Ezek kezdeti növekedése általában itt is gyors, kedvező esetekben igen nagy fatömeggyarapodást mutatnak fel. A növekedés ütemének tartósságát illetően még nincsenek végérvényesnek mondható tapasztalataink, e kérdés tisztázása a folyamatban levő kutatások feladata. Annyi mindenesetre már bizonyos, hogy a kocsányostölgy jobb sziki termőhelyein a legtöbb esetben 10—15 évig sikerrel termeszthetők mind az óriásnyár, mind a korainyár. Egyes esetekben olyan feltűnően magas különösen az óriásnyár növedéke, hogy helyes lehet az előhasználati céllal kezelt nemesnyárat a továbbiakban főállományként tekinteni és ápolni.

Ilyen természetű kisebb, 0,26 ha-nyi területen végeztem részletes vizsgálatot a püspökladányi 51/d erdőrészletben. A kérdéses terület túlnyomórészt mély fekvésű, jó felszíni vízellátottságú része egy elegyes kocsányostölgy-fiatalosnak, amelyen 9 éves óriás- és korainyárcsoport áll az említett kiterjedésben. A nyárcsoport zártsága változó, helyenként egészen laza, máshol erőteljesebb gyérítésre volt szükség. Ennek megfelelően az alatta levő kocsányostölgy — amerikai kőris elegy is erősebb-gyengébb fejlődésű. A körülhatárolt, nyárasként kezelt területen a nyárak sűrűsége mintegy 55—60%-os mértékű. Az állományfoltot mindeddig nemesnyáras előhasználati állományul elegyített kocsányostölgy-állományként tartottuk számon. A nyáras terület egy kisebb része magasabb, rossz

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

felszíni vízellátottságú terület, itt a nyárak fejlődése is lényegesen gyengébb. Ezt a nyáras részt továbbra is előhasználati rendeltetéssel kezeljük, míg a nagyobbik 0,24 ha-t kitevő részt immár nyárfőállományként.

Szemléltetőek a 23. táblázat adatai:

23. táblázat

Fekvés	1 ha-ra számított		Legnagyobb	
	fatömeg	átlagnövedék	famagasság	mellmag. átm.
	m^3	m^3	m	cm
Mély, üde	119	13,2	20,5	30,5
Magas, száraz	69	7,6	15,7	20,8

A nyárak alatt található, ugyancsak 9 éves kocsányostölgyek fejlettebb egyedeinek átlagos famagassága 4,2 m, mellmagassági átmérője 3,5 cm, az ugyanitt található amerikai kőrisek átlagos famagassága 8,3 m, mellmagassági átmérője 6,7 cm, vagyis a nyárak méretei messze felülmúlják a többi fafajét. Feltűnő az óriásnyárak és a korainyárak közötti növekedésbeli különbség (a jobb, mélyebb fekvésben):

24. táblázat

Fafaj	Átlagos	Legnagyobb	Átlagos	Legnagyobb
	famagasság m		mellmagasság átmérő cm	
Óriásnyár	18,0	20,5	26,9	30,5
Korainyár	15,5	17,0	25,0	28,8

A szikes talajok minőségbeli változatossága kis területre vonatkoztatva is általában igen tarka. Az ismertetett sziki nyáras parcella vizsgálati eredményei — más hasonlókkal együtt — azt mutatják, hogy a sziki tölgyesekbe mintegy 4×4 m hálózatban telepített előhasználati nyárállományokat adott esetekben, az állomány kiugróan jó fejlődést mutató kisebb-nagyobb foltjain akár főállományként is lehet és célszerű felfogni és az erdőnevelési munkákat ezeken az állományrészeken a továbbiakban ennek megfelelően vezetni.

Sziki előhasználati nyárállomány kezelésénél feltétlenül figyelembe kell venni a sziki tölgyeseknek ezt a sajátságát, hogy fiatalkorban, a záródás bekövetkezte után igen erőteljes a növekedésük. Ezért a közbetelepített nyárakat gyakran és viszonylag magasabbra kell nyesni, hogy azok a tölgyek fejlődését ne akadályozzák. Olyan termőhelyeken, ahol a nyárak fejlődése kielégítő, ez az erősebb nyesés nem jár veszedelemmel, mert az erőteljesen felfelé növekvő fák a szükséges koronaméretet csakhamar ismét kifejlesztik. Ott viszont, ahol erre az előhasználati céllal betelepített nyárak nem képesek, a gyengébb termőhelyi viszonyok

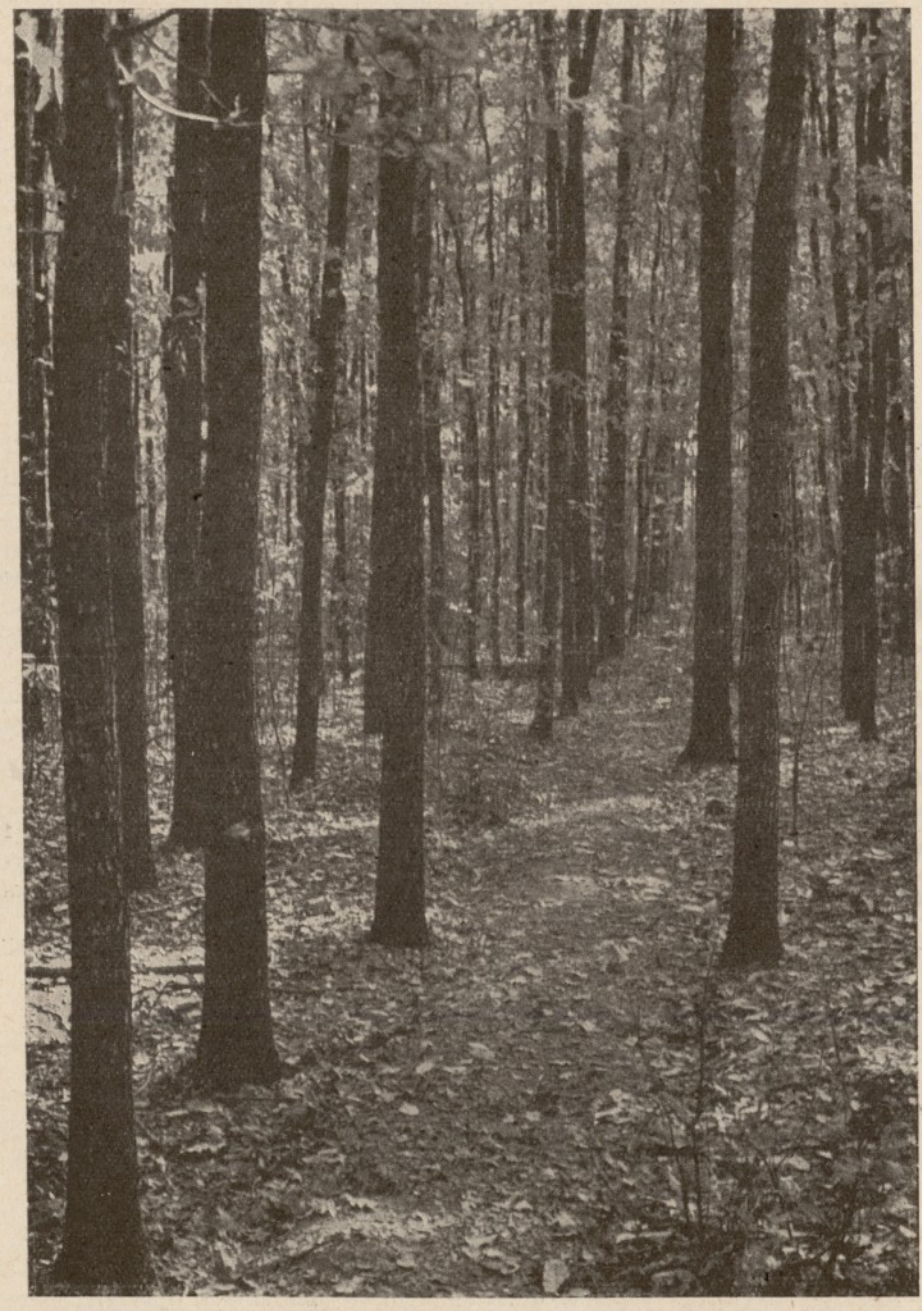
© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

miatt ezektől számottevő előhasználati faanyagot amúgysem várhatunk, és ezért már korán, 6—8 éves korukban, az első tisztítás idején eltávolíthatók. Az előhasználati céllal fenntartott nyáregyedeket közepes minőségű szikes talajokon kb. 10—15 éves korukig lehet fenntartani, akkorra ugyanis a növekedésük megtorpan. A legjobb sziki termőhelyekről is el kell azonban távolítani az előhasználati nyárakat kb. 15 éves korukig, mert akkorra az alattuk levő tölgyes növekedése annyira erőteljes, hogy azt a nyárak észrevehetően akadályoznák a továbbiakban, de ezenfelül a nyárak is a későbbi kitermelésükkel sok kárt okoznának a főállományban.

Püspökladányról Debrecenbe vitt az út. A debreceni városi tanács vezetősége fogadást adott a külföldi vendégek tiszteletére. Ez alkalommal Jávor Nándor tanácselnök élénk érdeklődés mellett tájékoztatta a vendégeket Debrecen város múltjáról, fejlődéséről, szociális és kulturális intézményeiről, valamint a fejlesztés célkitűzéseiről.

A második napon a Nyírségi Áll. Erdőgazdaság Baktalórántházai Erdészetében folytatódott a tanulmányút. A megérkezéskor Debreceni Imre az erdőgazdaság igazgatója üdvözölte a konferencia résztvevőit és tájékoztatta az erdőgazdaság általános viszonyairól.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.



6. kép. Törzskiválasztó gyérítés alatt álló sziki kocsányostölgyes
(Hajdúsági Áll. Erdőgazdaság — Püspökladány)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A NYIRSÉGI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG ÁLTALÁNOS VISZONYAI

DEBRECENI IMRE
a Nyírségi Áll. Erdőgazdaság igazgatója

Mélyen tisztelt Kongresszus, Kedves Vendégeink!

A Nyírségi Erdőgazdaság Szabolcs-Szatmár megye közigazgatási területére kiterjedő hatáskörrel a nyírségi homok, a szatmár-beregi kötött és a Tisza hullámtéri tájegységeket foglalja magába.

Erdőterületünk állami tulajdonban:	23,5 ezer ha
Egyszerű kezelésű közbirtokossági erdő:	2,5 ezer ha
	26,0 ezer ha

Ez az erdőterület a megye 5,7%-os erdősültségét jelenti.
Fafajaink jelenlegi megoszlása a következő:

akác 56%,	nyár hazai és nemes 5%,
tölgy 23%,	gyertyán 1%,
erdei- és feketefenyő 5%,	egyéb 10%.

A háború előtt a fának az értékét a kereslet határozta meg és a keresett főfafajok mellett termelt egyéb fafajokat az üzemtervi előírás segédletével hivatalosan is irtatták (nyír, nyár, kecskefűz stb.) s mind inkább monokultúrák alakultak ki az elegyes erdők helyett.

Az utolsó évtizedben az állományok életében a biológiai összefüggések felismerése hozta magával egyrészt az elegyes állományok létesítését, másrészt az erdőápolás és nevelés kérdésének fokozott előtérbe kerülését.

Ezek eredményeként kerül sor a véghasználatig fenntartandó fák — az úgynevezett „V"-fák — kijelölésére is.

A „V"-fák kijelölése a törzskiválasztó gyérítések során ma már rendszeresen folyamatban van. Eddig mintegy 3000 hektár területen történt meg és minden gyérítésre kerülő erdőrészletnek „V"-fa kijelölésre alkalmas állományában a gyérítés velejárója a „V"-fák jelölése is.

Akácosokban „V"-fa kijelölésre az almos, turbolyás, cigányzabos és fedélrozsnokos aljnövényzetű, mageredetű állományokban kerül sor. A perjefüves és a siskanádas típusú állományokban, valamint a gyenge sarjállományokban „V"-fákat nem jelölünk. A „V"-fa jelöléseket nemcsak az állományok tipológiai jellege, hanem azok megfelelő fatermelő-képessége, továbbá a kora is korlátok közé szorítja, mert véghasználathoz közel álló állományokban, csak egészen kivételes esetben jelölünk „V"-fákat, ezzel szemben egy megfelelő termőképességű sarjállomány is lehet „V"-fa kijelölés tárgya.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A tölgyesek „V"-fa jelölése sokkal szélesebb időközben hajtható végre, mint a gyorsan növő akácosoké. Nagy problémánk a tölgy-állományok korai ritkulása — főként a szárazabb homoki termőhelyeken —, a megváltozott vízgazdálkodási viszonyok következtében.

Az elegyetlen tölgyeseket — amennyiben koruk és állapotuk megengedi — a korszerű erdőgazdálkodásra alátelepítéssel igyekszűnk alkalmassá tenni. Az elegyetlen tölgyesekben a „V"-fa jelöléssel egyedi ápolást és nagyobb életteret kívánunk juttatni az állomány gerincét alkotó legszebb java törzseknek.

Fenyveseink — az utolsó tíz év erdősítéseit kivéve — nagyobb részt elegyetlenek. Ezekben a „V"-fa jelölés ugyancsak az egyedi kiváló tulajdonságokon alapszik. Mivel ezek száraz, buckás termőhelyeken állnak, alátelepítésük nehézségbe ütközik. A magassági kulmináció utáni években — a régebbi szemlélettel szemben — koronanevelést, majd téresebb állást juttatunk nekik. Hogy ez gyakorlatilag milyen eredményre vezet, még nem látható, mivel néhány éves mindössze ez a gyakorlatunk. Az 50 év körüli, egészen kisterjedelmű fenyőfoltok csak kivételes véletlen folytán érték meg ezt a kort, mert fenyveseink általában a 40 éves kor táján kiritkulnak és kipusztulnak. Oka ennek egyrészt a talajvíz mélysége, a termőhely kitettsége, szárazsága, máskor gombafertőzések, rovarkárosítások, ezek között nem utolsó sorban a cserebogárpajor pusztítása, amely többször a vágáskor közelében levő erdőket is kipusztítja. Példaként említem, hogy 2 évvel ezelőtt egy 33 éves erdei fenyvesben 6 hét leforgása alatt teljes pusztítást idézett elő a cserebogárpajor. A tisztítások végrehajtása teljes mértékben pénzért történik, részesmunkát a tisztításokban nem alkalmazunk. A bérezést a tőtől való elválasztásért — amely az erdőművelés terhét képezi — és a közelítéstől a földolgozásig elkülönítve állapítjuk meg. A tisztásokat állandó, betanított, éves szerződött szakmunkások végzik, a minta- és ellenőrző területeken bemutatott jelölés útmutatása szerint. A gyérítéseket törzsenkénti jelölés alapján időszaki dolgozók végzik. A jelölés munkáját fiatal mérnök szakelőadók, illetve idősebb, nagy gyakorlatú erdészek látják el. Az új erdőnevelési utasítás előírásait a gyérítések kijelölése, végrehajtása során kezdetben nehezen tudtuk érvényesíteni. Nehéz volt erdészeink régi szemléletét, amely mindig az alászorult, beteg, mellészorult, csúcsszáradt stb. egyedek keresésében nyilvánult meg, átállítani arra, hogy elsősorban a megmaradó javafákat, és a „V"-fákat keresse, vegye gondozásba és elsősorban az ezek érdekében szükséges egyedeket távolítsa el.

Nehézséget okozott az is, hogy az ezelőtti gyérítések régóta megszokott alacsony fatömege helyett a továbbiakban jóval nagyobb fatömegeket tervezzünk és jelöljünk ki. Kétségtelen: állománynevelésünk volt eddig a gyenge oldalunk. Ezen mielőbb változtatni akarunk. 30 évvel ezelőtt itt, ahol állunk, még futóhomokot hordott a nyírségi szél, ma már nagyterületű akácosokat találunk a mezőgazdasági művelésre alkalmatlannak bizonyult, szélhordta, hullámos, buckás vidéken. A jövevény akác nagy fatömeggel fizet, bebizonyítva a Nyírségen életrevalóságát. Tudjuk, hogy a fiatal kortól kezdődő megfelelő állományápolások eredményeként még több, értékesebb fatömeget fognak a népgazdaság részére szolgáltatni. A nyírségi akácosok egyik másfélezer hektárnyi állományában köszöntöm a megjelenteket.

A nyírségi bemutató során Babos Imre az Erdészeti Tudományos Intézet osztályvezetője ismertette a homoki erdőnevelési eljárásokat és azok célkitűzéseit.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A HOMOKI ERDŐNEVELÉS IDŐSZERŰ KÉRDÉSEIRŐL

BABOS IMRE
a mezőgazdasági tudományok doktora

Jellegzetes termőhelyi adottságainál fogva homoki erdőgazdasági tájainkon az erdők kialakítása, nevelése terén a többitől eltérő, különleges kérdésekkel, feladatokkal találkozik az erdőművelő. Nem általánosíthatók a teljes, homoki tájcsoporton, csupán egyes homoki, erdőgazdasági tájakra jellemzők.

25. táblázat

A nyírségi akácosok termőhelyi osztályok szerinti megoszlása

Hely	Összes akácos terület	Tho	%	Általam korábban becsülve %	Ebből					
					magból származó			sarjról származó		
					1—10	11—20	21—	1—10	11—20	21—
					éves					
	ha				területe ha					
Szabolcs megye	1510	I.			100	629	150	276	254	101
	4005	II.			360	1051	418	725	1149	302
	3553	III.			675	1115	196	519	835	213
	1874	IV.			489	684	38	235	368	60
	446	V.			205	139	19	38	40	5
	68	VI.			35	3	3	21	6	—
Hajdú megye	2578	I.			381	367	295	642	563	330
	3590	II.			648	708	613	544	570	507
	5378	III.			906	1038	1249	749	872	564
	3497	IV.			880	367	840	573	581	256
	1410	V.			483	215	86	304	272	50
	598	VI.			419	61	7	76	35	—
A Nyírség erdőgazdasági táján	4088	I.	14,34	30,00	481	996	445	918	817	431
	7595	II.	26,64		1008	1759	1031	1269	1719	809
	8931	III.	31,33	50,00	1581	2153	1445	1268	1707	777
	5371	IV.	18,84		1369	1051	878	808	949	316
	1856	V.	6,51	20,00	688	354	105	342	312	55
	666	VI.	2,34		454	64	10	97	41	—
Összesen	28507		100,00	100,00						

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ezek közül most négy kérdéscsoport felvetése időszerű:

A) az elegyetlenül telepített, kialakított és fenntartott akácosok,

B) az akáccal elegyes fenyvesek,

C) az alsó — cserjékből, fákból álló — koronaszintek és

D) a gyertyánnal elegyes, illetve az elgyertyánosodott tölgyesek állománynevelésének a kérdései.

A) Legtöbb homoki akácosunk elegyetlen. Telepítésének, felújításának — sarjaztatásának, esetleg újból való ültetésének — az egyszerűsége ad magyarázatot erre a termőhely potenciális hasznosításával nehezen egyeztethető, erdőművelésileg is kifogásolható megoldásra.

Az esetek túlnyomó többségében előzetes termőhelyfeltárás nélkül, az akác igénytelenségének tévhitével jelölték ki az elegyetlen állományok helyét. A legtöbbször nagyobb, összefüggő területű, a terep hullámzását szolgai módon követő akácültetésekbe a természet rajzolta be a továbbiakban a termőhelyi osztályozás határvonalait. Az eredmény a koronaboltozatok sík terepen hullámos, a buckákon ezzel szemben közel vízszintes fedővonalán olvasható le: a gyengülő termőhelyet a rövidebb, a jobbat a magasabb törzsek árulják el.

7. Kimagasló ezen belül az értékakácok szerepe. Ezek alatt az átlagos magassági-vastagsági növekedést maguk mögött hagyó olyan egyedeket értünk, melyek egyedi, genetikai adottságai a termőhely gócokban tömörülő, helyzeti optimumával találkozhattak. Magukra hagyva rajtuk a szabad állású fák erőteljes elágazását, koronaképzését figyelhetjük meg anélkül, hogy a böhöncökre jellemző koronavénülés jeleit felismerhetnénk. Állományban az értékakác a legéletképesebb: mire vénül, a többi egyed már régen lezárta a növekedését.

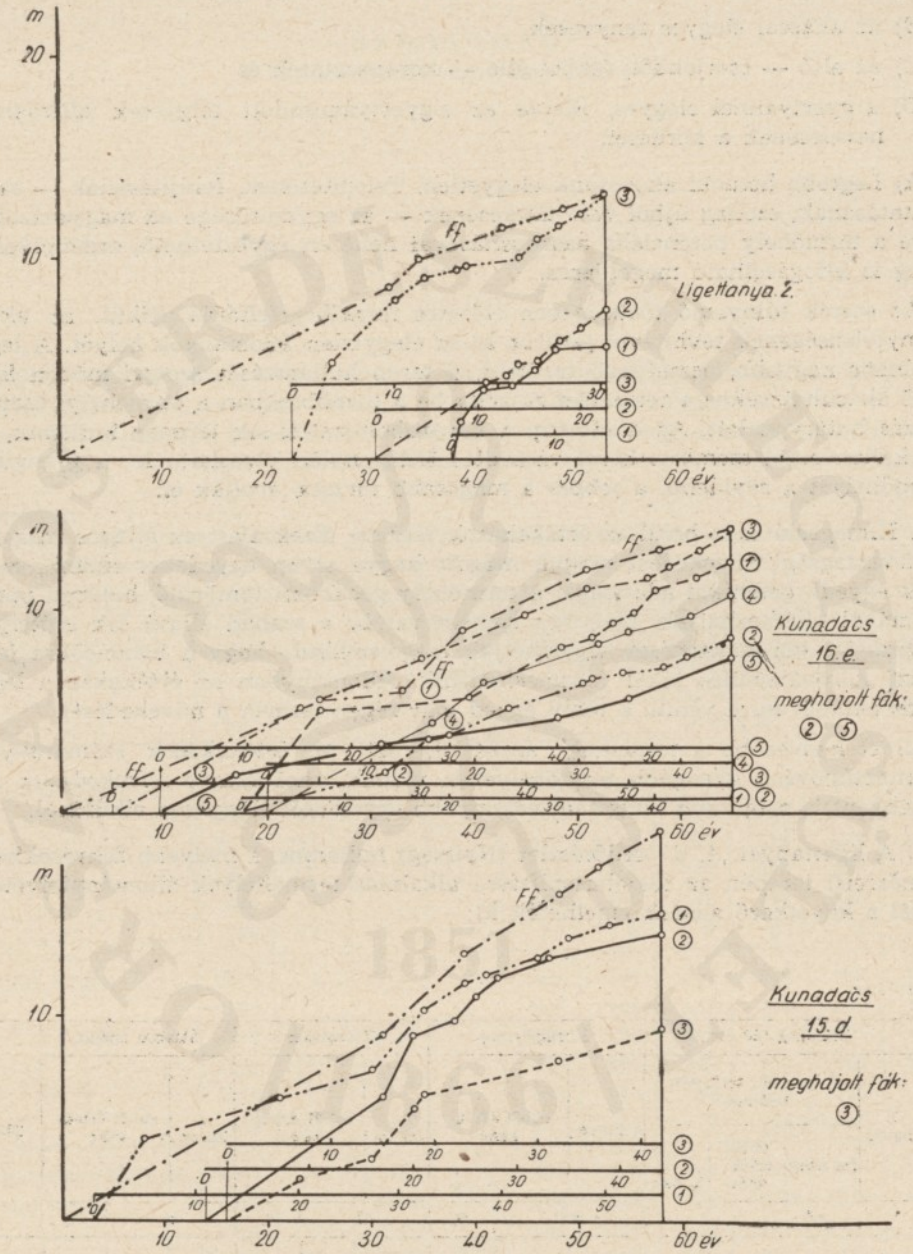
Minél kedvezőbb a termőhely, annál nagyobb az értékakácok számaránya. Szembetűnővé a gyengébb termőhelyeken válnak, ahol kiugró növekedésük az egyébként is magasabb törzsszám vékonyabb egyedeitől előnyösen elkülönül.

a) A ligettanyai „t. c." erdőrészlet (Nyírség) hullámos, a mélyebb fekvésekben teknőszerű terepén az összehasonlításra alkalmas termőhelyek állományfelvételeiből a következő adatok emelhetők ki:

26. táblázat

Parcella szám	Fatömeg (20 év)				Körlapösszeg			Törzsszám			Átlagos famag.			Tho
	1 ha-on	A parcella területén található			1 ha-on	ebből értékakác		1 ha-on	ebből értékakác		1 ha-on	ebből értékakác		
		összesen	ebből értékakác	%-ban										
	m^3				m^2		%	db		%	m		%	
5	419	15 107	14 345	94,7	36,53	31,33	85,7	888	666	74,8	19,72	20,87	105,1	I.
3	278	13 912	10 071	71,7	25,00	17,42	69,6	1080	540	50,0	16,87	18,69	110,8	II.
1	140	6 310	4 648	73,5	15,88	10,95	68,8	1690	800	47,0	11,19	12,55	112,1	IV.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.



25. ábra. Feketefenyvesek alá behúzódott akác gyökérsarjak összehasonlító magassági növekedése

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Ugyanez egy ágasegyházai (Duna-Tisza közi homokhát) termőhelyláncon (10. tag) a következő adatsort eredményezi:

27. táblázat

Parcella sz.		Fatömeg			Körlapösszeg			Törzsszám			Átlagos famagasság			Tho
		1 ha-on	ebből értékakác		1 ha-on	ebből értékakác		1 ha-on	ebből értékakác		1 ha-on	ebből értékakác		
		m^3		%	m^2		%	db		%	m		%	
1	19	238	202	84,3	28,00	22,82	81,6	1050	775	73,7	17,93	18,22	101,4	I.
597	20	192	167	86,8	19,60	16,45	83,9	756	600	79,4	17,53	18,08	103,0	I/II.
2	18	149	131	87,8	17,05	13,30	78,0	1950	700	35,8	9,48	13,78	145,2	V.
612	18	36	24	66,7	4,00	3,35	83,6	1100	400	36,6	4,22	6,37	151,1	VI.

Kimondható, hogy gyengülő termőhelyeken aránytalanul magasabb az értékakácok fatömeg-körlapösszeg aránya, mint a törzseik jellemző csökkenése és mindezt a törzsmagasságok átlagadatainak egybevetése is megerősíti.

A tisztítások, gyérítések jelölése során egyenletes megoszlásukat tudatosan ki kell alakítanunk, ezzel is hozzájárulva növőterük biztosításához.

Az értékakácok a legjobb „V"-fa jelöltek, egyben az adott termőhelyeken az akác helyes elegyarányszámára is utalnak. Sohasem hasznosítja maradéktalanul az akác a fatömeggyarapodás termőhelyadta lehetőségeit. Gyengülő termőhelyeken egyre inkább az élettanilag fontos elegyfafaj szerepére korlátozódik az akác jelenléte. Ilyenkor homokon a főfafaj mindig a fenyő.

Az értékfa jellegzetessége egyébként a tölgyek esetében is megfigyelhető. Figyelembe veendő ez akkor, ha a tisztítások, gyérítések kijelölése során a kiugró növekedésű, magról kelt egyedek böhönc jellegéről kell döntenünk.

B) 8. Érdekes és hasznos tulajdonsága a fényigényes akácfának az, hogy gyökérsarjhajtásai egyre messzebb merészkednek a többnyire zárt, maguk alatt almos állapotot kialakító erdei-feketefenyők alá. Szemmel láthatóan tűrik az árnyalást, és törzsvizsgálatokkal bizonyíthatóan 50 éven át is eltengethetik a számukra szokatlan alsó koronaszintben az életüket.

Köztudomású, hogy az egyébként is gyér akáclombhullás rövid pár hónap alatt maradéktalanul elbomlik, eltűnik az állományok alól. Ha az éveken át változatlanul száraz tőzeget halmozó fenyőtűk közé hullanak az akáclevelek: kedvező a humuszképződésük még a legaszályosabb széleshátú buckatető akáccal elegyes fenyveseiben is. A homoki erdőművelő feladata, hogy a behúzódott akácokat egyre beljebb csalogatva a fenyvesek alá, azokat minél tovább életben tartsa annyival is inkább, mert a szokatlanul ható árnyalást mégsem képesek a végtelenségig elviselni.

Törzselemzésekkel is alátámasztott megfigyeléseink szerint akkor tudja magát az akác a fenyves felső koronaszintjébe felküzdeni, ha a fenyőkkel egyidejűleg ültették vagy pedig időben megbontották a behúzódott sarjak fölött a fenyők záródását és fényt, növőteret, lehetőséget biztosítottak a számukra ahhoz, hogy a felső koronaszintbe tolhassák fel magukat.

Ezzel kapcsolatban a következő kérdések felvetése időszerű:

a) mikor kell az akác-fenyő elegyítést elvégezni,

b) meddig tartsuk lábon a felső koronaszintbe jutott akácokat és remélhető-e, hogy a sarjhajtásaik ismételten a felső koronaszintbe jussanak.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

a) A fenyvesek telepítése csak a száraz, a lomblevelű állományok kialakítására alkalmatlan termőhelyeken helyeseltető. Ezeken gondos, mély talajelőkészítéssel kell a talajvízháztartás átmeneti megjavítását, az ültetendő csemeték megeredését, megmaradását elősegítenünk. Helyten, ha megtagadjuk ezt a kedvezést a száraz fekvésekben egyébként sem termőhelyálló akácoktól. Azokat tehát a fenyőkkel egyidejűleg, de legkésőbb 3 éven belül, a pótlások során addig kell ültetnünk, amíg a talajművelés hatása még érvényesül.

28. táblázat

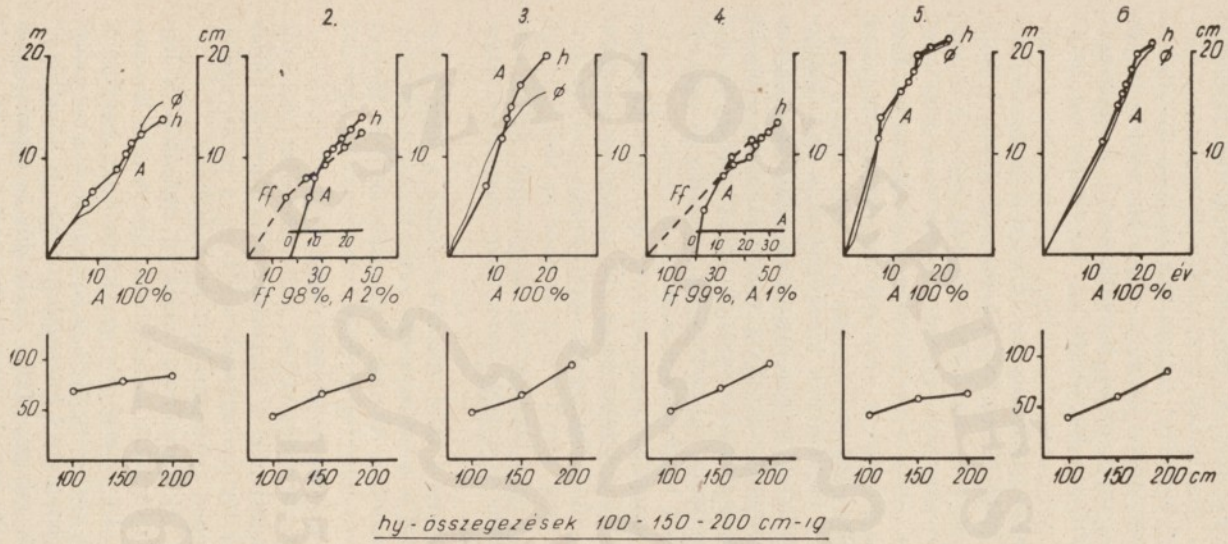
Nyírségi talajszelvények vizsgálati adatai

Hely	Talajtípus	Talajszelvény cm	pH (H_2O)	$CaCO_3$ %	Hy			
					%	100 cm mélységig összegezve	150 cm mélységig összegezve	200 cm mélységig összegezve
Ligettanya 2. akáccal elegyes feketefenyves	barna erdőtalaj kovárványos homokon	0—38	5,3	—	0,40			
		38—60	5,7	—	0,45			
		60—80	6,0	—	0,48			
		80—146	7,0	—	0,43	43,30		
		146—200	7,1	—	0,31		64,32	79,82
Baktalórántháza 31. d. gyertyán alsószintes feketetdiós	barna erdőtalaj kovárványos homokon	0—10	6,4	—	0,55			
		10—37	5,8	—	0,60			
		37—78	6,7	—	0,26			
		78—98	6,2	—	0,76			
		98—124	6,4	—	0,63	48,82		
		1124—158	6,5	—	0,57		78,86	
		158—200	6,4	—	0,43			101,48
Baktalórántháza 25. d. gyöngyvirágos gyertyános tölgyes	kovárványos homokon kialakult kettős, részben vályogos barna erdőtalaj	0—30	6,0	—	0,43			
		30—40	5,5	—	0,40			
		40—66	6,3	—	0,44			
		66—87	5,3	—	1,37			
		87—112	6,4	—	0,86	68,29		
		112—165	7,3	—	0,50		101,61	
		165—200	7,5	—	0,75			135,36

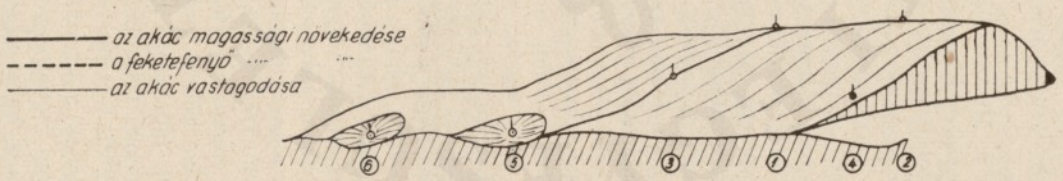
A kezdetben gyorsabban növekedő akácok fékentartása, a jövendő főállományt alkotó fenyők megvédése az erdőnevelő feladata. Megkönnyíti azt az akácok tágabb ültetési hálózata (2×2, 3×3 m) vagy *Keresztesi Béla* módszerét alkalmazva a fenyők közé húzott 3—4 sornyi akácpászták közbeiktatása és megoldja az erőteljes növekedésű akácok esetleg ismételt időben végzett tőrevágása. A továbbiakban a tisztítások, gyérítések jelölése során kell a száraz termőhelyet jobban elviselő fenyők között az akácok számára a növőteret, az életlehetőséget biztosítani.

b) A már zárt fenyvesek alá igyekvő, életképes akác gyökérsarjhajtásokat a fenyvesek záródásbontásával kell a felső szintbe segítenünk. Száraz termőhelyeken legjobb esetben az V. termőhelyi osztályhoz tartozó egyedek növekedését érik el az akácok. Fatömeggyarapodásuk 30—35 éves korukon túl már annyira csökken, hogy további fenntartásuk nem indokolt. Egyedül lombhullásuk miatt elengedhetetlen a megtartásuk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.



A ligettanyai akácos parcellák akác- és feketefenyőfáinak összehasonlító magassági növekedése, a talajukat jellemző „hy" értékek grafikus ábrázolása



26. ábra. A ligettanyai akácos parcellák akác- és feketefenyőfáinak összehasonlító magassági növekedése, a talajukat jellemző „hy" értékek grafikus ábrázolása

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Természetesen a kivágott és kituskózott akácok a fenyők alatt is sarjakat hajtanak. Fokozni lehet a sarjak előretörését akkor, ha a kivágott fák körül ekével, vermelővel felhasogatjuk felszinesen a talajt. Törzselemzéseink tanusítják, hogy a gyökérsarjak 16—18 év alatt a felső koronaszintbe juthatnak akkor, ha elegendő fényt, növőteret, támogatást nyújtunk a számukra.
ból a felső koronaszintbe segített akácokat elért méreteiktől függően 20—30 éves

Helyes lesz tehát, ha a fenyőkkel egy időben ültetett vagy a behúzódott sarjakorukban kiszálaljuk, sarjazásukat mechanikai beavatkozással is fokozzuk, növekedésüket biztosítjuk, hogy végül is a fenyőkkel együtt ismételten kitermeljük azokat.

C) 9. Minduntalan felvetődik homoki erdőgazdasági tájainkon is az alsó koronaszintek kialakításának kérdése. Ezzel elsősorban a talaj árnyalását, a lehullott lombmennyiség fokozását, tehát a talaj termőerejének megóvását, növelését kívánnánk elérni. Főleg az elegyetlen akácosok, nemes nyárfások és fenyvesek alsó koronaszintjének kialakítása az, mely a szakköröket foglalkoztatja. Ezek mellett alárendelt az egyéb fafajok, például a feketediósok jelentősége, míg a homoki tölgyesek kérdését elkülönítve fogom felvetni.

A talaj árnyalását, tisztántartását, a lágyszárúak kirekesztését, a gyér lombozatú akácok és a tág hálózatban fenntartott nemes nyárfások alatt csak az alsó koronaszintekkel lehet megoldani. Jelenlétüknek akkor van értelme, ha a lazább koronák, a tágabb hálózat kialakulásának-kialakításának időpontjában az alsó szint már jelen van és olyan termőhelyálló fafajokból áll, melyek a nagyobb megvilágítást erőteljesebb növekedéssel hasznosítani is tudják.

Az akácok, nemes nyárak rövid vágásfordulója (20—30 év) következtében az alsó szintnek mindössze 10—20 év áll rendelkezésére ahhoz, hogy a feladatát betöltve záródni, növekedni, lombot adni, fatömeget gyarapítani tudjon. Azt, hogy tőre vágva, sarjaztatás esetén nem sinyli-e meg az akác az alsó koronaszinthez tartozó fák, cserjék jelenlétét — a lágyszárúak közül intő példa erre a siskanád szövevényének a kialakulása — a talaj zavartalan vízellátása-utánpótlása fogja a későbbiekben eldönteni.

Fokozott tehát a homoki termőhelyeken a talaj vízháztartásának a jelentősége. A lágyszárú aljnövényzet eltüntetésével is a vízfogyasztó vetélytársak kiküszöbölése a célunk. Ugyanez vonatkozik azonban az alsó koronaszintekre is, melyek csak akkor helyeselhetők, ha az alsó és felső szintekben elhelyezkedő egyedek zavartalan és folyamatos vízellátását a talaj biztosítani tudja.

Ezek szerint csak a legjobb homoki termőhelyeken indokolható az akácosok és a nemes nyárfások alsó koronaszintjének a kialakítása, fenntartása annak veszélye nélkül, hogy a felső szinthez tartozó egyedek a víz- és a tápanyagellátásban mutatkozó zavarok következtében csúcsszáradást ne kapjanak.

Homoki termőhelyeken csak az I—II. termőhelyi osztályú akácosok, a legalább VI. termőhelyi osztályú nemes nyárfások alátelepítése, illetve alsó koronaszintjének a kialakítása indokolható. Ugyanezekben az akácosokban egyébként az alom mennyisége a tág hálózatban közbeelegyített, a kimagasló koronaszintet kialakító hazai vagy nemes nyárfák ültetésével hasznothajtóbban is növelhető.

Mindkét lombállomány alatt a vénic szil az a fafaj, mely dús és tápanyagban gazdag, kedvezően korhadó alomhullatásával, árnyéktűrésével, záródni tudó koronaszintjével, mindenkor a termelőhelytől függő növekedésével mind a talajvédelem, mind a fatömeggyarapodás feladatának eleget tud tenni. A celtisz, a hárs, a kései meggy csak másodlagosan vehető számításba. Növekedésük kivételes termőhelyektől eltekintve nem kielégítő. Az amerikai kőrist okosabb, ha

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

nem hozzuk be a felsorolt, kedvezőbb termőhelyekre. Ismételten felmerült a gyertyán alátelepítésének a gondolata is. Ne feledjük, hogy nem a homok fája. A csapadékban gazdag Somogyi homokháton 5,2%, a Nyírségen 0,3%, a Tengelici homokon 0,1% a területaránya, míg gyakorlatilag hiányzik a többi 3 homoki erdőgazdasági tájról.

A Baktalórántházán végzett 19 termőhelyfeltárás eredményeként elsősorban a barna erdőtalaj és a réti talaj, esetleg egy kettős erdőtalaj kombinációján jöhet létre a gyertyános tölgyesek erdőtípusa akkor, ha a löszön vagy löszös homokon kialakult talajtípusokban már előrehaladt a vályogosodás. Rozsdabarna erdőtalajok — kivételtől eltekintve — csak akkor vehetők számításba, ha megfelelő felépítésű, kovárványos homokon jöhettek létre.

A gyertyán területaránya a Nyírségen is növelhető. Ez azonban csak a legjobb, ma is üde tölgyes termőhelyeken, az I. termőhelyi osztályú akácosok legjobbjain lesz eredményt igérő. Szélesíthető a gyertyán területe a Somogyi homokhát kedvezően magas talajvízállású, réti talajra telepedett barna, rozsdabarna erdőtalaján. Kisérletként lesz csak ültethető azonban a Duna-Tisza közi homokháton, ahol a jelek szerint a legjobb termőhelyeken életben marad ugyan, de a növekedése nem kielégítő.

Meg kell azonban fontolnunk, hogy a még oly tápanyagdús, de szárazabb termőhelyeken — például a löszös homokon kialakult mezőségi talajon — általában tájidegen fafajok alatt alsó, legtöbbször cserjeszintet tűrjünk. A galagonyás akácosok elrettentő látványa, a gyertyánnal alátelepített feketediósok arra figyelmeztetnek bennünket, hogy a talajvízháztartás túlterhelése csak főállományt alkotó fafajok rovására lehetséges.

c) A 28. táblázat a baktalórántházai „31. a." erdőrészlet gyertyános-feketediósának összehasonlító adatait tartalmazza.

29. táblázat

A baktalórántházai elegyetlen és gyertyán alsószintes feketediós egybevetése

Az állomány összetétele fD 26 éves Gy 16 éves	Törzsszám					Fatömeg		Átlagos famagasságok				
	fD	ksT	A	Gy	főállomány	Gy alsó koronasz.	összesen	fD	ksT	A	Gy alsó koronaszint	Gy felső koronaszint
	db/ha					m³/ha		m				
Elegyetlen feketediós	820	—	—	—	75	—	75	11,63	—	—	—	—
Gyertyánnal elegyes feketediós	690	12	18	66	68	—	110	10,14	8,50	14,00	—	7,99
	—	—	—	295	—	42	—	—	—	—	4,26	—

A vöröstölgy és a mézgás éger alsó szintképzése átmeneti jelentőségű csupán. Főleg a vöröstölgy esetében csak keskenyebb pásztákban, sávokban, tehát ott tartható fenn, ahol az oldalvilágítás lehetősége a tölgyek számára az alsó szintben is biztosítva van. Az égerek aránylag sokáig — Kunadacson például 20 évig is — tűrhették az árnyalást. Az első gyérítést követően azonban a felső, majd a kimagasló koronaszintbe törnek, hogy elfoglalják az őket megillető helyet.

Száraz termőhelyek fenyvesei alatt a gyökérsarjakkal behatoló akác az egyetlen fás növény, mely az alsó szintben tartani képes magát. Az olykor szálankint jelentkező galagonya, sóskaborolya nyugodtan figyelmen kívül hagyhatók.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Természetes úton a cserjék alsószintje a szukcesszió során jön létre. Ilyenkor építő vagy romboló a cserjék jelenléte. Építő, ha a borókák az értékesebb nyárfás-tölgyes erdőtípusok szálláscsinálói. Romboló, ha kiszorítják maguk fölül a galagonyák az értékesebb akácokat. Bizonyos mértékig romboló az erdőtipus természetes életközösségében is a cserjeszint hatása akkor, ha a gyöngyvirágos tölgyesekben a tölgy természetes felújulását akadályozza. Kilátástalan az például a 60—80%-ig fagyalosvörös gyűrűs, üdébb termőhelyeken a mogyorós, szárazabbakon a mezei juharos cserjeszint jelenlétében mindaddig, míg vízháztartást terhelő cserjeszintet el nem távolítjuk a magot hullajtó állomány alól.

Figyelembe kell vennünk mindezt akkor is, ha mesterséges alátelepítéssel akarjuk valamely állományunkat felújítani.

D) 10. Végül fel kell vetnünk az elgyertyánosodott tölgyesek további állomány-nevelésének a kérdését is. Csekély látszólag az a terület, melyen — főleg a Somogyi homokháton, kisebb mértékben a Nyírségen — gondot okoz a megoldása. A gyertyán meggyőző újulókészsége halomra dönti a legtöbbször egyébként is mély talajvízállású, nyírségi területeken a lecsapolásokkal magyarázott termőhelyromlás tévhitét s ha az mégis bizonyítható: a fatenyészet számára felszabaduló, kedvező talajfelépítésű, lepelhomokkal borított réti talajokon a gyertyános-tölgyesek kialakítására alkalmas területekben bőséges kárpótlásra talál.

11. Kétségtelen, a gyertyán egészségtől duzzadó újulata mellett elgondolkoztató a tölgyek bőségesen telepedő, 3—4 éven belül mégis eltűnő, bizonytalan újulata. Erre vezethető vissza az elgyertyánosodás területhódítása is.

A feladat kettős:

meg kell védenünk a gyertyánnal szemben a gyertyános-tölgyesek életközösségéhez tartozó kocsányostölgyeket, vadcseresznyét, ezüsthársat, nyírfát, rezgő- vagy rezgőszürkenyárat, a mesterségesen behozott vöröstölgyet

és gyertyános-tölgyesekké kell átalakítanunk a már teljesen elgyertyánosodott állományokat

12. Előbbi esetben a tisztítások, gyérítések jelölése során kell fejszével a kedvező elegyarány kialakulását, javulását biztosítanunk. Utóbbi esetben az elszórtan még megtalálható tölgyek tartása mellett kell felmérnünk az állományátalakítás megoldásának a lehetőségeit.

Az elgyertyánosodott állományokban rendszerint eszményi az almos állapot, felkínálva magát a tölgyújulat befogadására. Ha nem késlekedünk az erőteljes záródásbontással egybekötött mesterséges alátelepítésekkel; s a gyertyánok magot termő koronák elérése előtt elvégezzük azt, megvan a reményünk, hogy a tölgyek megtelepítése, a gyertyán fokozatos eltávolítása után a további növekedés feltételei biztosíthatók legyenek.

Ha késlekedünk, megvárjuk a gyertyán magszórását, ezzel ismét lehetetlenné tesszük a tölgy alávetődését, alátelepítését. Csak áldozatos küzdelemmel tudjuk azt a későbbiekben kierőszakolni esetleg úgy, hogy egy gyertyán alsószintes gyertyánosban kell később a tölgy alátelepítését folytonos beavatkozások árán megoldanunk.

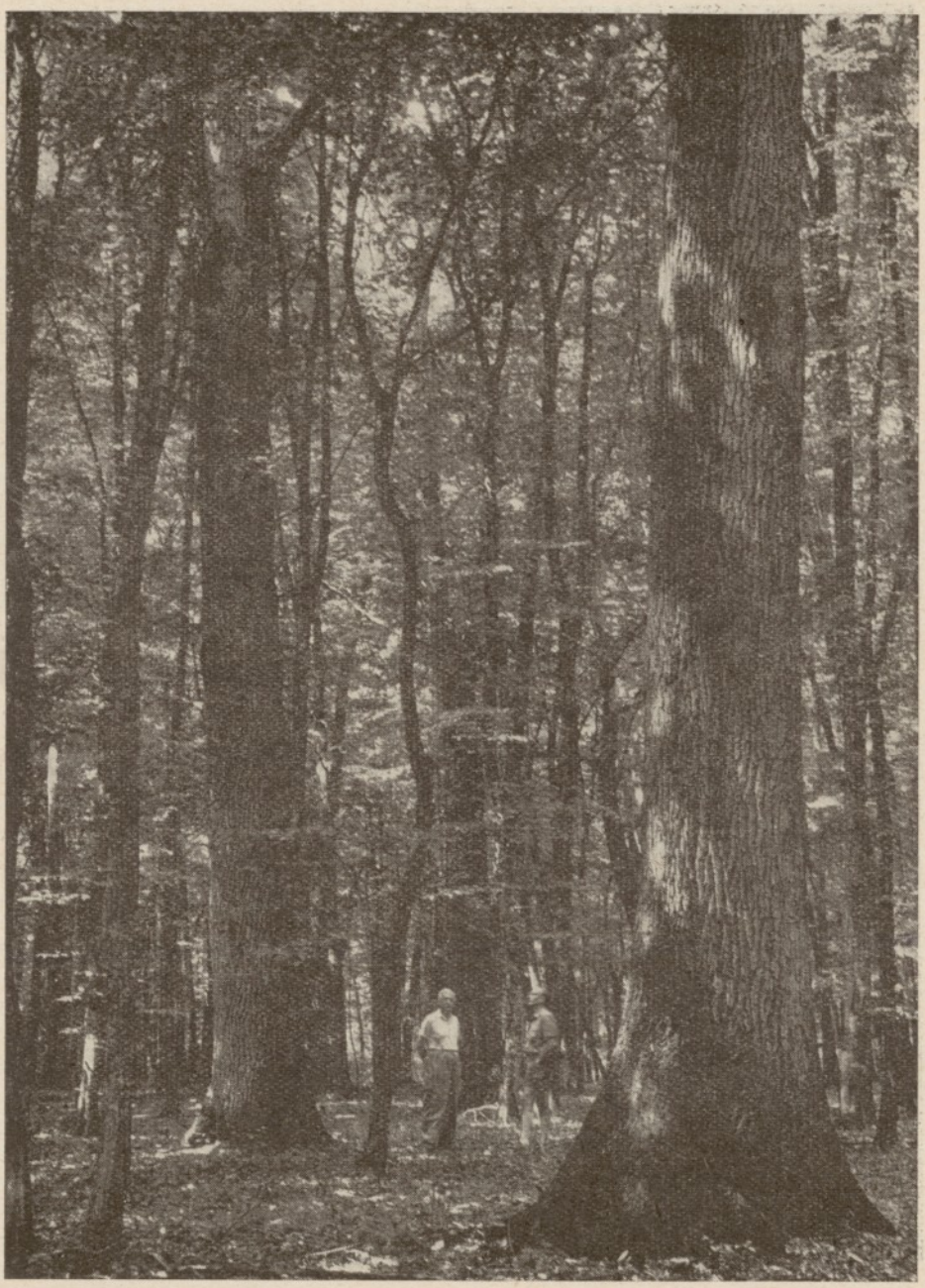
Természetesen mindig fennáll annak veszélye, hogy az átalakításra váró almos állományok alatt a közeli, már magot érlelő gyertyánosokból a gyertyán nem kívánt alátelepülése mégis bekövetkezhessék.

A tanulmányút a Zemplénhegységi Áll. Erdőgazdaság területén folytatódott. Az érkezéskor Palásthy István az erdőgazdaság igazgatója üdvözölte a megjelenteket és ismertette az erdőgazdaság termelési adottságait.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

7. kép. „V"-fa jelölés középkorú elgyertyánosodott tölgyesben
(Nyírségi Áll. Erdőgazdaság — Baktalórándháza)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.



8. kép. 100 éves gyöngyvirágos-tölgyes természeti emlék
(Nyírségi Áll. Erdőgazdaság — Baktalórándháza)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A NEMZETKÖZI ERDŐNEVELÉSI KONFERENCIA RÉSZTVEVŐINEK ÜDVÖZLÉSE

PALÁSTHY ISTVÁN
a Zemplénhegységi Áll. Erdőgazdaság igazgatója

Igen tisztelt Vendégeink! Szeretettel üdvözlöm Önöket a Zemplénhegységi Erdőgazdaság dolgozói nevében. Erdőgazdaságunk az ún. Zempléni hegységben terül el. Most Önök a Magyar Nagyalföld felől jöttek. Ennek a Nagyalföldnek az északnyugati peremén 250 km hosszban és mintegy 50 km szélességben vonul végig az Északmagyaroszági Középhegység. Ez a hegység az ország keleti határán kialudt vulkánokból álló Zempléni hegységben végződik. Ennek egyik nyúlványa a tokaji híres Kopaszhegy, amelyről nevét kapta a tokaji bor. Ez a borvidék egyik központja. Magassági viszonyai 300 métertől 894 méterig terjednek.

Erdőgazdaságunk területe 53 000 ha, ebből hegyvidékre 49 000, síkvidékre, főként a Bodrog és Tisza árterületére 4000 ha esik. A felszabadulás előtt az állami erdők területe alig haladta meg az 5%-ot, a többi magán- és közbirtokossági tulajdont képezett, jelenleg 58%-a van állami tulajdonban, s 42% pedig állami kezelésben. Az állományok 38%-a mag, 62%-a sarjeredetű. A lomberdő 93%-ot, a fenyő 7%-ot tesz ki. Van 11 erdészetünk, egy-egy erdészet területe 5—6000 ha, a védkerületeké 4—500 ha.

Csemetekertünk 44 van, összesen 86 ha kiterjedéssel. Erdeink főfaja a tölgy 51% és a bükk 21%. Különösen kocsánytalan tölgyeseink kiválóak.

A fakitermelésnek 35%-át végezzük géppel, a közelítést pedig 12%-ban sikerült gépesíteni. Iparifa kihozatalunk vastagfához viszonyítva 60,4%. Erdőgazdaságunk különleges feladatai közé tartozik a tokajhegyaljai borvidék fejlesztésével kapcsolatos fásítás, amely 27 község határában terül el, mintegy 30 km hosszúságban. A hegységnek a Bodrogra néző déli és nyugati lejtőin mintegy 1000 ha fásítást kell végeznünk. Erdők, illetve erdősávok 300 m magasságon felül kerülnek telepítésre, tehát a szőlőtelepítés határán felül. A termőszőlők területe mintegy 12 000 kat. holdat tett ki a múltban. Ez a háborús évek következtében lecsappant. Az elpusztult és kiöregedett szőlők újratelepítése 3 év alatt történik meg. A fásítást főképpen a levegő páratartalmának a fokozása érdekében éppen a szőlészeti szakemberek sürgetik, mert az aszúsodáshoz különösen fontos kora ősszel a páratelt levegő. További feladata ennek a fásításnak a víz erodáló hatásának lefékezése, továbbá a lehulló csapadék konzerválása az erdősávok alatt elhelyezkedő szőlőtalajok számára. Továbbá a szőlőművelésre káros szelek felfogása, tehát a mikroklíma kedvező befolyásolása. Eddig 600 haon történt meg a fásítás, 7 és ½ millió csemetét használtunk fel, elsősorban: kocsánytalan tölgyet, erdei fenyőt, molyhos tölgyet, hársat, juhart és szilfféléket.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Kívánom, hogy Erdőgazdaságunk területén jól érezzék magukat, mi szívesen állunk Önök rendelkezésére mind szakmai kérdésekben, mind pedig a látnivalókat illetően. Ittlétük alatt igyekszünk bemutatni azokat az eredményeket, amelyeket az erdőnevelés munkaterületén már elértünk.

Mindnyájuknak szép és kellemes napot kívánunk területünkön.

Az üdvözlő szavak után ízes, magyaros ebéden látta vendégül az erdőgazdaság a konferencia résztvevőit az erdőgazdaság központi étkezdéjében. Ezután Káldi József főmérnök bemutatta az alkalmazott erdőnevelési eljárásokat a sátoraljaújhelyi, majd másnap a Vilypusztai erdészet területén.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ERDŐNEVELÉSI MUNKÁK A ZEMPLÉNHEGYSÉGI ERDŐGAZDASÁGBAN

KÁLDI JÓZSEF
a Zemplénhegységi Áll. Erdőgazdaság főmérnöke

Igen tisztelt Vendégeink!

A Zempléni hegység az Északmagyarországi Középhegység keleti vége.

Délnyugat—északkelet irányban elnyúló tömege feltűnő markáns formáival plasztikusan emlkedik ki, a jóval alacsonyabb, medencejellegű környezetéből. A hegység viszonylagos magassága 650 m, nyugatról a Hernád 10—15 km széles tektonikusan lesüllyedt árka, keletről pedig a Bodrogköz süllyedéke határolja. Mindkét süllyedék felé lépcsőzetesen ereszkedik le a hegység tömege. A hegység kőzetei vulkánikus eredetűek: riolit láva, riolit-tufa, andezit láva, andezit tufa, andezit breccsa.

A felsorolt kőzeteken a legjobb talajféleségek alakultak ki.

Éghajlat: montán kontinentális jellegű. Évi átlagos csapadék 6—700 mm. A csapadékcsúcs június és augusztus hónapokban van. A tenyészidő alatt a csapadék mennyisége 370—390 mm, tenyészidő alatti havi átlag 60—70 mm. Napsütés évi összege 1900 óra. Jellemző talajtípus: barna erdőségi talaj, helyenként rozsdabarna erdőségi talaj, gyengén savanyú kémhatással.

Az erdők összetétele: kocsánytalan tölgy 53%, bükk 20,2%, Gy. 7,3%, A. 2,1%, Ny. 1,4%, egyéb lomb 4%, fenyő 8,1%. A táj legfontosabb fafaja a ktT. Ehhez képest legnagyobb gondunk tölgyerdeink fenntartása, nevelése, hozamának fokozása és az általa elfoglalt terület megtartása. Ennek megfelelően igyekeztünk korszerű elveken alapuló tölgygazdálkodást kialakítani. Tölgyeseinkben a következő erdőtípus-csoportokat különböztethetünk meg:

a) *bükkös—gyertyános—kocsánytalan tölgyesek,*
b) *gyertyános tölgyesek,*
c) *kocsánytalan tölgyesek* (leginkább elegyetlen állományokat alkotnak),
d) *savanyú kocsánytalan tölgyesek.*

a) *A bükkös-gyertyános-kocsánytalan tölgyesek* a legjobb termőhelyen álló kocsánytalan tölgyeseket foglalják magukba.

Észak-északkeleti-északnyugati fekvésekben és üde völgyekben találjuk ezeket, középmély és mély talajon. Természetes, hogy itt a legerőteljesebb a tölgy növekedése. Az üde és kedvező fekvésű talajokon természetes előfordulásként kísérő fafajként jelenik meg a bükk és ez egyszersmind jellemzője is az erdőtípusnak, további kísérők a gyertyán, hegyi juhar, hárs, vadcseresznye, magaskőris. Az állományok értékének emelésére vörösfenyőt, lucfenyőt, erdeifenyőt telepítünk a tölgy-fiatalosba.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A jó állományszerkezetet, a többszintűséget, tehát a természetes úton jelentkező bükk-gyertyán-hárs, továbbá a mesterségesen betelepített luc- és erdeifenyő biztosítja.

b) *Gyertyános—kocsánytalan tölgyesek* a még mindig igen jó, de már kevésbé üde közép és mély talajok tölgy-erdőtípusa. Növekedése a szárazabb talaj ellenére majdnem hasonló az előzőhöz, de a bükk már nem jelenik meg. Helyette a gyertyán szárazabb termőhelyen, hárs a jellemző, valamint a korai és a mezei juhar lép fel természetes előfordulásban. Kísérő fái: gyertyán, vadcseresznye, hegyi juhar, mezei juhar. A természetes kísérő fák mellett az állomány értékét emeljük szellősebb helyeken vörösfenyő, üde és kedvező fekvésű foltokon bükk, jegenyefenyő és lucfenyő bevitelével, szárazabb részeken pedig erdeifenyővel.

c) *Kocsánytalan tölgyesek.* Hegységünkben a száraz, déli, délkeleti fekvésű lejtőket foglalják el. Gazdaságilag még értékes erdőtípuscsoport. Ezek az állományok többnyire elegyetlenek, csak ritkán fordul elő bennük barkóca-berkenye, mezei juhar, esetleg nyír. Mesterséges uton erdeifenyőt telepítünk ezekbe az állományokba, továbbá a talaj- és törzsvédelem, valamint a mikroklíma megjavítása érdekében hársat, mezei juhart.

Tölgyeseinknek több mint fele ehhez az erdőtípus csoporthoz tartozik.

d) A 4-ik tölgy erdőtípus csoportot területünkön a *savanyú kocsánytalan tölgyesek* képezik. Ezek savanyú alapkőzeten, sekély talajú meredek lejtőkön foglalnak helyet, főleg a talajvédelem szempontjából képviselnek nagy értéket.

Kocsánytalan tölgyesek felújítása

Üde mély talajon álló zárt aljnövényzet nélküli tölgyeseket, tehát a bükkös-gyertyános, valamint a gyertyános, továbbá a kocsánytalan tölgyeseket a felújítás előkészítéseképpen gyengén és egyenletesen bontjuk meg. Az éppen füvesedni kezdő talaj a tölgymakk befogadására a legkedvezőbb fényviszonyokat jelzi. A magtermés bekövetkezése után a záródást 60%-ra bontjuk meg, a továbbiakban főleg a Róth-féle vonalak mentén elhelyezett *csopotos felújítást* alkalmazzuk, a térbeli rend megtartása érdekében. Az újulat megtelepülése után a teljes felszabadítást 5—8 év alatt fejezzük be. A szálerdőben a tölgyeseket 110, sarjeredetű tölgyeseket 80 évig tartjuk fenn. A bükkös-gyertyános tölgyesek közül jó növekedésű, egészséges állományokat tervbe vettük újabban 200 évig is fenntartani. Tölgy termés 3—4 évenként nagy bőségben jelentkezik, minden évben van azonban elszórtan. A savanyú, valamint száraz kocsánytalan tölgyesekben az újulat megjelenése előtt nem bontunk, hogy ezáltal a gyomosodást a lehető legkisebbre korlátozzuk. A magtermés évében a talaj alomtakaróját megszaggatjuk, a meredek oldalakon pedig padkákat készítünk, a záródásbontás az újulat megjelenése után történik meg. A jelentkező makkot be szoktuk kapálni, hogy az újulat megjelenése még sikeresebb legyen.

A kocsánytalan tölgyesek tisztítása

A tölgy első éveiben lassan növekedik, ezért ha megfelelő nevelési beavatkozással nem segítünk rajta, a kísérő fafajok túlnövik. 10 éves kor után magassági növekedése erőteljesebb lesz, ekkor már feltétlenül szabad állást kell biztosítani koronája részére, mert egyébbként veszélyesen felnyurgul, és görbe törzsű lesz, mivel vezérhajtása a legkisebb árnyalás esetén, sokszor már oldal nyomásra is rögtön a fény felé hajlik.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Tölgygazdálkodásunkban azt az irányelvet tartjuk szem előtt, hogy a fa tövének nedvességben, törzsének árnyékban, koronájának pedig teljesen fényben kell lennie. Ez a tétel állománynevelés szempontjából azt jelenti, hogy a talajt mindig üde állapotban kell tartani, a törzs pedig teljes hosszában élvezze a szomszédos töltelék-fajok árnyalását, koronája pedig fényben fejlődjék.

Az újulat fejlődési szakaszban elsőrendű fontosságú a gyom elleni harc. Elegyes állományokban már 1—4 éves korban elkezdjük a nevelő munkát. Minél üdébb termőhelyen levő tölgyessel állunk szemben, annál korábban és annál gyakrabban kell a fiatalos segítségére lenni, mert különben a tölgysarjak, még inkább a gyertyán az, amelyik tölgycsemetéink fölé kerülnek. 10 éves korig a kísérő fafajok, sarjak növekedése általában erősebb, mint a magról kelt tölgyeké. A tölgy-fiatalosokat sűrű záródásban tartjuk. A felső szint kisebb értékű egyedeinek koronáit kissé visszavágjuk, hogy azok az értékes tölgyek támaszául szolgáljanak. Ha pedig megfelelő árnyaló fafajok is vannak, ezek visszanyesésével gondoskodunk arról, hogy a tölgyek már fiatal korban ritkább állásba helyezkedjenek el, az árnytűrő kísérő fajok mellett.

A tölgyest már a fiatalos fejlődési szakaszban úgy neveljük, hogy több koronaszint alakuljon ki. A felső szintben vörösfenyő, erdei fenyő, tölgy, juhar; az alsókban bükk, hárs, gyertyán, legjobb egyedei helyezkedjenek el. A tölgy mellett a többi kísérő fafaj általában 50%-ot képviseljen. Ha pedig elegyetlen tölgyesekről van szó, akkor a tölgyből képezzük ki a két koronaszintű állományt. A tisztításkor a tölgy javára dolgozunk, ügyelünk azonban arra is, hogy a kísérő fafajokat túlságosan ne szorítsuk vissza. A gyertyánt általában nyakalással vágjuk vissza, hogy a tölgy fölé ne kerüljön, egyben támaszul szolgáljon a javaegyedek számára.

Az erdőtípustól függően a tisztításokat 2—4 éves korban kezdjük el és 3—4 évenként ismételjük. A felszabadító tisztítást sarjleveréssel legalább háromszor ismételjük meg a felújítás tartama alatt.

A tisztítást a törzskiválasztó gyérítés követi. A helyes tisztítás eredményeként — általában 20 éves korig — kialakulnak az állományok szintjei. A törzskiválasztó gyérítés során a legnagyobb gondot azoknak a fáknak a koronakialakítására fordítjuk, amelyekből a vágáskori állományt ki akarjuk alakítani. A rudaserdő fejlődési szakaszban az állomány legjellegzetesebb sajátossága az erőteljes magassági növekedés. Ez a tulajdonság csak akkor használható fel egyenes, aránylag ágtiszta törzsnevelésre, ha a koronák záródását csak mérsékelten bontjuk meg. A tölgy fényigényes volta miatt a javafák koronáját a felsőszintben szabadállásba hozzuk, a törzsárnyalás biztosítása mellett. Tehát a kiválasztás mellett igen fontos hangsúly van az árnytűrő alsószint lehető legtökéletesebb biztosításán, valamint a talajárnyalásán. A törzskiválasztó gyérítésekkel alakítjuk ki a kívánatos állományszerkezetet a növedékfokozó gyérítésekhez. Ezek során 250—400 db „V"-fát jelölünk ha-ként lehetőleg egyenletes hálózatban. Most végezzük a törzsnyesést a fák magasságának feléig, mert ekkor még vékony ágakat nyeshetünk. Természetesen csak „V"-fákat nyesünk.

Az elegyetlen és alsószint nélküli tölgyeseket ebben a korban telepítjük alá, a talaj és törzsvédelem biztosítására. Az alátelepítés bükk, illetve gyertyán, mezei juhar magvetéssel történik.

A törzskiválasztó gyérítést 4—6 évenként ismételjük 21 évtől kezdve.

A középkorú erdőben, amely már több szintre tagozódott, indul meg a növedékfokozó gyérítés. Kezdete tehát 41 év, ismétlés 8 évenként. Ennek elsődleges célja

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

a törzsek hizlalása, azért itt fokozottabban bontjuk a záródást, hogy a felső szintbeli fák koronájának minél erőteljesebb fejlesztését biztosítsuk.

A tölgy a korona felszabadítását erőteljes terjeszkedéssel, hízással hálálja meg, ha van második koronaszint és így megfelelő az árnyalás. Ha a törzs nincs árnyalva, kinőnek a vízhajtások és ez vastagodás helyett csúcsszáradást von maga után.

Tehát jó állományszerkezetű tölgyesek erősebben bonthatók, míg ahol nincs alsószint, a bontás csak oly méretű lehet, ameddig a törzset a felsőszintbeli fák árnyalni tudják. A növedékfokozó gyérítésekben mindig a legszorosabban vett felső gyérítést alkalmazzuk. A vízhajtásképződés veszélye 60—70 éves korig áll fenn. A törzsnyesést még szükség esetén alkalmazzuk.

A tanulmányút során megtekintendő erdőrészek:

13. *Sátoraljaújhelyi erdészet*

Erdőrészlet 8/b, területe: 15,74 ha. Kora: 60 év, termőhelyi osztály: III. Fatömeg: 157 m^3/ha, folyónövedék 4,0 ha/m^3. Kitettség: É, ÉK. Fafaj: elegyetlen sarjeredetű kocsánytalan tölgy, szórványosan: gyertyán, kislevelű hárs. Újulat és alátelepítés kocsánytalan tölgy: 50%, lucfenyő: 30%, erdeifenyő: 20%. Talaj: mély, kötött, barna erdőtalaj. Gyepszint: Carex pilosa, Aegopodium podagrária. Genista germanica. Szárazabb részeken: Festuca heterophilla és Vicia cassubica. Erdőtípus: bükkös, gyertyános-tölgyes (félszáraz).

Első véghasználati belenyúlás 1955-ben történt, egyenletes bontás formájában. A második belenyúlás 1957—58-ban történt, ekkor már a megjelenő újulat csoportok szélesítése volt a vágás feladata. A felújítás időtartalmát 6—7 évre tervezzük.

Az első megbontás óta minden évben volt közepes makktermés. A makktermés után a makkot bekapáltuk annak érdekében, hogy az újulat minél erőteljesebben biztosítható legyen. A második belenyúlás után az újulat érdekében sarjleverést végeztünk minden évben, eddig összesen háromszor.

Erdőrészlet 7/b. Terület: 3,25 ha. Kora: 60 év. Termőhelyi osztály: III. Fatömeg: 136 m^3/ha. Folyónövedék: 1,1 m^3/ha. Kitettség: É, ÉNy. Fafaj: sarjeredetű elegyetlen kocsánytalan tölgy, gyertyán és bükk a völgy mentén szórványosan. Újulat és alátelepítés kocsánytalan tölgy: 50%, erdeifenyő 50%.

Gyepszint: Carex pilosa, Poa Nemoralis, Melica uniflora. Gallium silvaticum. Erdőtípus: bükkös-gyertyános-tölgyes.

Az első belenyúlás 1956/57-ben történt, a második 1958/59-ben; a harmadikat 1961/62-be tervezzük. A felújítás módja, a fiatalos ápolása ugyanezzel a módszerrel történik, mint az előző erdőrészletnél.

14/a *Erdőrészlet: 6/a.* Terület: 18,52 ha. Kora: 5—8 év. Termőhely osztály: III. Kitettség: K, ÉK. Talaj: középmély, gerinc mentén kőkibújásos, gyengén savanyú, rozsdabarna erdő-talaj. Gyepszint: Carex pilosa, Solidago virga aurea. Erdőtípus: *gyertyános, tölgyes.* Fafaj: kocsánytalan tölgy, az üres foltokba mintegy 6 ha összterülettel lucfenyő 40%, erdeifenyő 10%, elszórtan vörösfenyő, bükk.

A felújítás érdekében történő első belevágás 1949-ben történt, majd a csoportos újulat érdekében három évenként történt belevágás az utolsó 1958/59-ben. Felszabadító tisztítás 1956/57. évtől minden évben történt, főleg sarjleverés, valamint gyertyán visszavágás formájában. Az elérni kívánt állományszerkezet fátyolszintben vörösfenyő, felső koronaszintben tölgy; elszórtan lucfenyő, második koronaszintben gyertyán, hárs és bükk.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

9. kép. Tölgy sarjerdő átalakítása természetes felújítással (Zemplénhegységi Áll. Erdőgazdaság — Komáromi gödör)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

14/b *Erdőrészlet:* 5/c. Terület: 13,05 ha. Kora: 9 év. Termőhely osztály: III. Kitettség: É, ÉK. Erdőtípus: *gyertyános, tölgyes,* félszáraz. Gyepszint: Carex pilosa, Melica uniflora. Fafaj: kocsánytalan tölgy: 50%, gyertyán: 10%, lucfenyő: 20%, erdeifenyő: 10%, elszórtan vörösfenyő, bükk, madárcseresznye.

A végvágás 1956/57-ben történt. A tölgy természetes újulatból származik. A be nem települt foltokba, valamint a jobb elegyképzés érdekében történt az erdeifenyő, lucfenyő és bükknek a behozása. Elszórtan douglasfenyőt is találunk a fiatalosban, kitűnik kiváló növekedésével. A fiatalos ápolása eddig négyszer történt, ez főleg a sarjak és a feltörő gyertyán, valamint kúszónövények visszaszorítására korlátozódott. Elérni kívánt állományszerkezet tölgy főállomány biztosítása, erdeifenyő és lucfenyő eleggyel, második koronaszintben gyertyán-bükk, hárs.

13/b *Erdőrészlet 4/a.* Terület: 8,58 ha. Kora: 60 év. Fafaj: sarjeredetű kocsánytalan tölgy 85, gyertyán 15, elszórtan madárcseresznye, rezgőnyár. Újulat és alátelepítés: kocsánytalan tölgy 80%, lucfenyő 20%, elszórtan erdeifenyő. Az újulat életkora 8 év. Talaj: mély középkötött, barna erdőségi talaj. Erdőtípus: gyertyános-tölgyes (félszáraz). Gyepszint: Carex pilosa, Melica uniflora. Az első belevágás 1951-ben történt, 1952-ben nagy makktermés volt. Ez elősegítette az újulat betelepedését.

A második belevágás 1954/55-ben történt. A felújítást 8 évre tervezzük. A betelepült foltokban a végvágás most a télen fog megtörténni. A tölgy mellett szépen jelentkezik a hárs újulat, így a gyertyánnal együtt a második koronaszint is biztosítva van. A fiatalos ápolása eddig a tölgy felső koronaszintban való tartására szorítkozott, ennek érdekében a gyertyánt, helyenként a hársat visszanyestük.

15. *Vilypusztai erdészet Koromhegyi védkerület.* Vilyvitány 18/f.

Területe: 5,87 ha. Kitettség: D. Kor: 20 év. Termőhely osztály: III. Fafaj: elegyetlen kocsánytalan tölgy. Erdőtípus: kocsánytalan tölgyes (száraz). Talaj: középmély, középkötött, barna erdőtalaj. Gyepszint: Lusula Albida, Poa nemoralis, Carex montana. Első tisztítás: 1953/54-ben volt, majd 1955/56-ban, végül a 3-ik belenyúlás 1958/59-ben történt, ha-onként 15,0 m^3-t vettünk ki. A tisztítások módszerét kísérleti területünkön mutatjuk be. A kísérleti területek részletes adatai az alábbiak:

Vilyvitány 18/f kiértékelés összesítése

1959. áprilisi felvétel

Parcellák területe m^2

	I. parcella : 100 m^2	II. parcella : 100 m^2	III. parcella : 100 m^2	IV. parcella : 100 m^2
	Fák száma db			
ktT	450	413	361	473
	Fák száma 1 ha-ra db			
ktT	45 000	41 300	36 100	47 300
	Átlag magasság m			
ktT	3,88	4,06	4,14	3,49

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Biológiai felső magasság m

ktT	5,89	5,89	6,01	5,76

Átlag átmérő cm

ktT	2,33	2,61	2,76	2,37

Fatömeg m^3

ktT	0,89640	0,97964	0,94077	0,91715

	I. parcella :	II. parcella :	III. parcella :	IV. parcella :

Kivágandó fák körlapösszege m^2

Csökkenés	17,6%	36,3%	18,0%	1,6%

Kivágandó fák körlapösszege 1 ha-ra m^2

	3,399	6,087	3,912	0,334

Magassági osztály függvényében a koronaminőség

	I. parcella		II. parcella		III. parcella		IV. parcella	
	db	%	db	%	db	%	db	%
1. mag. oszt.	6	1,3	8	2,0	5	1,4	1	0,2
	18	4,0	19	4,6	24	6,6	23	4,9
	3	0,7	4	1,0	8	2,2	1	0,2
	—	—	—	—	—	—	—	—
2. mag. oszt.	2	0,5	1	0,2	—	—	—	—
	45	9,8	33	8,0	13	3,6	17	3,6
	35	7,8	44	10,7	33	9,2	39	8,3
	—	—	3	0,7	—	—	6	1,3
3. mag. oszt.	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	0,2	3	0,7	—	—	1	0,2
	51	11,3	51	12,3	28	7,8	54	11,4
	39	8,7	42	10,2	28	7,8	26	5,5
4. mag. oszt.	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	1	0,2	—	—	—	—
	31	6,9	15	3,6	12	3,3	32	6,8
	219	48,8	189	45,8	210	58,1	273	57,6
	450	100,0	413	100,0	361	100,0	473	100,0

Magassági osztály függvényében a törzsminőség

1. mag. osztály	a	6	1,3	9	2,2	4	1,0	2	0,4
	b	15	3,3	13	3,2	19	5,2	15	3,2
	c	5	1,1	7	1,7	14	3,9	8	1,7
	d	1	0,2	2	0,5	—	—	—	—
2. mag. osztály	a	12	2,7	1	0,2	4	1,0	1	0,2
	b	25	5,6	27	6,5	12	3,3	15	3,2
	c	42	0,3	51	12,3	28	7,7	41	8,7
	d	3	0,7	2	0,5	2	0,5	5	1,1
3. mag. osztály	a	—	—	—	—	—	—	—	—
	b	2	0,5	7	1,7	1	0,3	3	0,6
	c	45	10,0	47	11,3	30	8,3	41	8,7
	d	44	9,8	42	10,2	25	6,9	37	7,8

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Fatömeg 1 ha-ra m^3

	I. parcella :	II. parcella :	III. parcella :	IV. parcella :
ktT	89,640	97,964	94,077	91,715

Körlapösszeg m^2

ktT	0,193050	0,220542	0,216600	0,208593

Körlapösszeg 1 ha-ra m^2

ktT	19,3050	22,0542	21,6600	20,8593

Kivágandó fák száma db

Összesen	85	123	38	27
Az érintetlen parcella db számához viszonyítva	22,7%	38,6%	31,6%	5,7%
Csökkenés	18,9%	29,8%	10,5%	5,7%

Kivágandó fák száma 1 ha-ra db

	80 500	12 300	3 800	2 700

Kivágandó fák fatömege m^3

Összesen	0,5114	0,2786	0,1824	0,0086
Az érintetlen parcella fatömegéhez viszonyítva	18,7%	23,4%	17,3%	0,9%
Csökkenés	16,9%	28,6%	19,4%	0,9%

Kivágandó fák fatömege 1 ha-ra m^3

	15,14	27,86	18,24	0,86

Kivágandó fák körlapösszege m^2

Összesen	0,03399	0,06087	0,03912	0,00334
Az érintetlen parcella körlapösszegéhez viszonyítva	23,5%	23,3%	14,8%	1,6%

Magassági osztály függvényében a törzsminőség

		I. parcella :		II. parcella		III. parcella		IV. parcella	
		db	%	db	%	db	%	db	%
4. mag. osztály	a	—	—	—	—	—	—	—	—
	b	—	—	1	0,2	—	—	2	0,4
	c	11	2,5	4	1,0	6	1,7	7	1,5
	d	239	53,0	200	48,5	216	60,2	296	62,5
		450	100,0	413	100,0	361	100,0	473	100,0

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Magassági osztály függvényében a faosztályozás

1. mag. oszt.	I.	14	3,1	18	4,3	19	5,3	17	3,6
	II.	9	2,0	3	0,7	10	2,8	8	1,7
	III.	4	0,9	10	2,4	8	2,2	—	—
	IV.	—	—	—	—	—	—	—	—
2. mag. oszt.	I.	6	1,3	3	0,7	1	0,3	5	1,1
	II.	67	14,9	52	12,6	34	9,4	56	11,8
	III.	9	2,0	26	6,3	11	3,0	1	0,2
	IV.	—	—	—	—	—	—	—	—
3. mag. oszt.	I.	—	—	—	—	—	—	—	—
	II.	89	19,8	88	21,3	55	15,2	81	17,1
	III.	2	0,4	6	1,5	1	0,3	—	—
	IV.	—	—	2	0,5	—	—	—	—
4. mag. oszt.	I.	—	—	—	—	—	—	—	—
	II.	180	40,0	126	30,5	204	56,5	278	58,7
	III.	—	—	1	0,3	—	—	—	—
	IV.	70	15,6	78	18,9	18	5,0	27	5,8
		450	100,0	413	100,0	361	100,0	473	100,0

Magassági osztály függvényében a vitalitás

1. mag. oszt.	1.	24	5,3	27	6,5	25	6,9	22	4,6
	2.	3	0,7	4	1,0	7	1,9	3	0,6
	3.	—	—	—	—	5	1,4	—	—
	4.	—	—	—	—	—	—	—	—
2. mag. oszt.	1.	58	12,9	45	10,9	13	3,6	24	5,1
	2.	10	2,2	16	3,9	9	2,5	2	0,4
	3.	13	2,9	19	4,6	23	6,3	35	7,4
	4.	1	0,2	1	0,2	1	0,3	1	0,2
3. mag. oszt.	1.	4	0,9	6	1,5	—	—	1	0,2
	2.	1	0,2	6	1,5	1	0,3	1	0,2
	3.	69	15,3	57	13,8	35	9,7	62	13,1
	4.	17	3,8	27	6,5	20	5,5	17	3,6
4. mag. oszt.	1.	—	—	—	—	—	—	1	0,2
	2.	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	60	13,3	22	5,3	26	7,2	58	12,4
	4.	190	42,3	183	44,3	196	54,4	246	52,0
		450	100,0	413	100,0	361	100,0	473	100,0

A magas fatömeg-kivételt a böhöncösödésre hajlamos sarjak eltávolítása magyarázza. A belenyúlások eddig óvatosak voltak, mert még 20 éves korra is 30—40 000 a törzsszám. Ez azzal magyarázható, hogy az első belenyúlás a háborús évek miatt késve történt a kissé felnyurgult fiatalosban és az óvatos belenyúlás mellett döntöttünk. A második koronaszintet tölgyből fogjuk kialakítani. Rudas korban meg fogjuk próbálni a kislevelű hárs, valamint mezei juhar behozatalát. A tisztításokat havibéres tisztító brigádok végzik, akiket külön kiképeztünk erre a munkára és most már önállóan szakszerű munkát végeznek. Teljesítményük 2 ha havonta és személyenként.

16. *Erdőrészlet: Fűzérkajata 3/e.* Terület: 3,39 ha. Kora: 6—8 év. Termőhely: II. Kitettség: DK. Talaj: középmély, középkötött barna erdőségi talaj (száraz). Erdőtípus: kocsánytalan tölgyes. Gyepszint: Lusula albida, Poa nemoralis. Vég-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

vágás: 1958/59-ben történt. Ha-onkénti fatömeg: 414 m^3 volt. Szép, csoportos újulatok, az üres foltokat vörösfenyő, rezgőnyár, erdeifenyővel fogjuk betelepíteni. Tisztítás nem volt, felújítás 8 év alatt történt. Az első tisztítás 1959/60-ban történik, sarjak, füzek eltávolításával. A második koronaszint kiképzését részben kocsánytalan tölgyből, részben a hárs és a bükk behozásával kívánjuk biztosítani.

Erdőrészlet: Füzérkajata 3/d. Területe 4,35 ha. Középmély, helyenként kőtörmelékes agyagtalaj, erdőtípus; gyepszint; újulat ugyanaz, mint előző erdőrészletben.

17. *Erdőrészlet: Füzérkajata 2/a.* Terület: 5,29 ha. Kitettség: Ny, ÉNy. Termőhelyi osztály: III. Kora: 18 év. Talaj: sekély, helyenként kőtörmelékes kavicsos, száraz, középkötött, barna erdőségi talaj. Folyónövedék: 4 m^3/ha. Fafaj: kocsánytalan tölgy, elszórtan bükk. Erdőtípus: kocsánytalan tölgyes (száraz). Gyepszint: Lusula Albida, Poa nemoralis. Egyszer volt tisztítva 1958/59-ben. Döntően a tölgysarjak eltávolításával. Még egyszer fogjuk tisztítani, majd a gyérítéseket 6 évenként ismételjük. Második koronaszintet kocsánytalan tölgyből kívánjuk kialakítani, majd pedig hársat és bükköt fogunk rudas korban behozni.

Erdőrészlet: Füzérfajta 1/c. Területe: 14,39 ha. Kitettség DNy. Kora: 22 év. Termőhelyi osztály: III. Talaj: sekély, helyenként kőtörmelékes, középkötött, barna erdőségi talaj. Erdőtípus: *kocsánytalan tölgyes* (száraz). Gyepszint: Lusula Albida, Poa nemoralis. Fafaj: kocsánytalan tölgy 100%. Folyónövedék: 5,2 m^3. Tisztítás volt 1955/56-ban, valamint 1958/59. évben. A következő gyérítést 4 év múlva tervezzük, 6 évenként ismételjük, rudas korban bükköt, hársat kívánunk második koronaszint kiképzése érdekében behozni. A kijelölt „V"-fák száma ha-onként 400—500.

Füzérkajata: 1/b. Területe: 8,80 ha. Kitettség ÉNy. Termőhelyi osztály: III. Kora 22 év. Talaj: száraz, középkötött, barna erdőségi talaj. Gyepszint: Carex Pilosa, melica uniflora. Erdőtípus: *gyertyános, tölgyes.* Fafaj: kocsánytalan tölgy, elszórtan bükk, gyertyán. „V"-fa jelölés ha-onként 500 db. Tisztítás két ízben történt. A gyérítést 4 évenként tervezzük.

Füzérkajata 20/a. Terület: 4,80 ha. Kitettség: Ny. Középmély, száraz barna erdőségi talaj. Erdőtípus: kocsánytalan tölgy, Kora: 20 év. Fafaj: kocsánytalan tölgy. Továbbiak; mint előbb.

Vilyvitány 18/a. Területe: 17,64 ha. Kitettség: ÉNy. Kor: 28 év. Termőhelyi osztály: II. Folyónövedék 5,9 m^3/ha. Fafaj: kocsánytalan tölgy 90%, bükk 10%, elszórtan nyír. Tisztítás: 1955/56-ban történt utoljára, gyérítés 1959/60. évre van tervezve, „V"-fa ha-onként 500 db van jelölve. Erdőtípus: gyertyános tölgyes. Gyepszintben Carex Pilosa, Lusula albida. Talaj: középkötött barna erdőségi talaj.

Vilyvitány: 19/f. Területe: 2,24 ha. Kor: 25 éves. Termőhelyi osztály: II. Fafaj: kocsánytalan tölgy magról 60%, kocsánytalan tölgy sarjról 40%. Folyónövedék: 5,9 m^3/ha. Talaj: középkötött, barna erdőségi talaj. Gyepszintben: Carex Pilosa, Poa nemoralis. Erdőtípus: bükkös-, gyertyános-, kocsánytalan tölgyes. „V"-fa és vágásjelölés. A felső koronaszintet a magról kelt kocsánytalan tölgyekből, második koronaszintet a sarjakból igyekszünk kiképezni, rudas korban hárs és bükk elegyítésével fogunk próbálkozni. A gyérítés ismétlődése 6 évenként.

A tanulmányút a Zemplénhegységi Erdőgazdaságból a Nyugatbükki Erdőgazdaságba vezetett tovább. Az útirány Miskolcon és Lillafüreden vitt át, ahol a Keletbükki Erdőgazdaság látta vendégül ebédre a tanulmányút résztvevőit, mely alkalommal az erdőgazdaság főmérnöke, Kolodzey Tibor üdvözölte a vendégeket és adott áttekintést a Keletbükki Állami Erdőgazdaságról.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

10. kép. Tisztítási kísérleti terület kocsánytalan tölgy fiatalosban (Zemplénhegységi Áll. Erdőgazdaság — Koromhegy)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

11. kép. A kelet-magyarországi tanulmányút külföldi résztvevőinek egy csoportja a Koromhegyen

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A KELETBÜKKI ERDŐGAZDASÁG ISMERTETÉSE

KOLODZEY TIBOR
a Keletbükki Áll. Erdőgazdaság főmérnöke

Igen tisztelt Vendégeink!

A Keletbükki Állami Erdőgazdaság területének magvát a Bükk-hegység keleti része képezi, mely 1702-ben került állami tulajdonba, és azóta ezen a területen rendszeres erdőgazdálkodás folyik. A Keletbükki Állami Erdőgazdaság területének peremrészei különböző földbirtokosok tulajdonai voltak, melyek a felszabadulás után kerültek állami tulajdonba. Az erdőgazdaság egész területe jelenleg 70 000 ha. Ezen a területen az erdőgazdálkodást központi irányítás mellett 15 erdészet és 3 kiszolgáló üzem látja el.

Az erdészetek területe változó, 5—8000 ha-ig terjed.

Az erdészetek kerületekre vannak felosztva.

Egy kerületnek a területe 300—800 ha-ig terjed. Az erdészet élén erdőmérnök vagy nagy gyakorlattal rendelkező technikus áll. Az erdőgazdaság egész területén a műszaki munkák irányítását 37 erdőmérnök és 280 technikus látja el. A pénzügyi és számviteli munkát összesen 88 fő adminisztratív dolgozó végzi.

Az állandó fizikai munkások létszáma 2700 fő; ez a nagyobb arányú munkák idején 4500—5000 főre emelkedik.

Egész évben átlagosan 3500 fő fizikai munkás dolgozik az erdőgazdaság területén. Fizikai munkásaink ellátásáról munkásszállásainkon gondoskodunk.

Az erdőgazdaság területén 25 munkásszállás van, melyek 20—24 férőhellyel rendelkeznek. A munkásszállók felszerelései a szociális követelményeknek megfelelnek.

Fahasználat

Az erdőgazdaságban a gazdálkodás alapját az üzemtervek képezik. Ennek alapján erdőgazdaságunk évenként 140—150 ezer m^3 fatömeget termel ki, melyet az évi növedék teljes egészében biztosít.

A fenti fatömeg kitermelése gépi és kézi erővel történik. A folyó gazdasági évben a gépi termelés a fatömeg 40%-át teszi ki.

Az iparifa kihozatal az összes földfeletti fatömegre vonatkoztatva 45—50% között ingadozik, a felszabadulás előtti 16—20%-os kihozatallal szemben.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Erdőművelés

Állományunkban a fő fafajt a tölgy 40%-kal és a bükk 14%-kal képviseli. A többi 46% egyéb fafajok között oszlik meg. A Keletbükki Állami Erdőgazdaság területéből a talaj és faállományok figyelembevételével 50% alkalmas természetes felújításra. (A Bükk-hegységben 60—65%, a többi területen 35—40%.)

Évente természetes úton felújul 200 ha. Mesterséges erdősítést évente 1700—2000 ha területen végzünk a pótlásokkal együtt.

Ezenkívül végzünk erdőnkívüli fásítást (országfásítást) 700—1000 ha területen.

A fenti feladatok végrehajtásához a szükséges csemetét 100 ha összkiterjedésű csemetekertjeinkben termeljük meg, amelyeknek területe 0,5—10 ha-ig terjed.

A fahasználati és erdőművelési feladatok végrehajtásához az alábbi kisegítő üzemek állanak rendelkezésre:

1. vasútüzem,
2. gépállomás,
3. fuvargazdaság.

1. *LÁEV*

A Lillafüredi Állami Erdei Vasútüzemünk 760 mm 15,8 kg sínrendszerű, gőzmozdony vontatású erdei vasút, mely személyforgalmat is bonyolít le. Hossza 43 km.

A LÁEV szállítási feladata faanyagunk feladóállomásra szállítása, továbbá a vasgyári üzemek kő- és szénszállításának biztosítása.

Jelenlegi szállítási terve: 17 000/100 tonna/km.

A forgalmat 7 gőzmozdonnyal, 2 Diesel-motorral és 136 db különböző típusú és rendszerű kocsival bonyolítja le.

2. *Gépállomás*

A fakitermelés és közelítés elvégzéséhez rendelkezésre áll:

Benzinmotoros láncfűrész	26 db
Druzsba	24 db
Agregátor, villanyfűrésszel	17 db
Sz. 80-as lánctalpas	2 db
Egyéb lánctalpas	5 db
Zetor	2 db
G. 35-ös vontató	6 db 2—2 pótkocsi
Teherkocsi	4 db 2—2 pótkocsi

3. *Fuvargazdaság*

A faanyag tőmellőli kiközelítésére saját kezelésben rendelkezésre áll 120 fogat. Ezek a fogatok az erdészetek feladataihoz képest vannak szétosztva erdészetekhez.

Lillafüred megtekintése után folytatódott az út a Nyugatbükki Áll. Erdőgazdaság Cserépfalui Erdészetének Pazsag nevű erdőrészébe, ahol az erdőgazdaság igazgatója, Adamkó József adott rövid áttekintést az erdőgazdaságról.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A NYUGATBÜKKI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG RÖVID ISMERTETÉSE

ADAMKÓ JÓZSEF
a Nyugatbükki Áll. Erdőgazdaság igazgatója

Gazdaságunk — a Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság — nyolc erdészetével Heves és Borsod megyében a Bükk hegység Déli és Délnyugati lejtőin, továbbá a hevesi—borsodi dombvidéken, egy erdészetével Heves és Szolnok megyében a Tisza folyó árterületén fekszik.

Általában középhegység, dombvidék, alföld és árterület jellegét foglalja magában.

A magassági szintkülönbségek a tenger színe felett 959 métertől lefelé 88 m-ig terjednek. Legmagasabb pontja a szilvásváradi erdészetben az Istállóskő hegy 959 m, a legalacsonyabb pontja a tiszafüredi erdészetben van.

Az erdőgazdaság egész területe 45 800 ha, melyből kezelésbe vett közbirtokossági erdő 7500 ha.

Az erdőgazdaság székhelye Eger, 9 erdészete, 2 vasútüzeme, 1 gépállomása, négy fagyártménytermelő üzeme és két nagyüzemi csemetekertje van.

Munkáslétszámunk évi átlagban 1500 fő.

Évi fakitermelési terve 100 ezer m³ felett van. Erdőhasználatunk az évi növedéket nem haladja túl és így a felszabadulás előtti káros rablógazdálkodást, a mérhetetlenül nagy fakitermelést felszámoltuk. Ugyancsak a régi bűnök nyomait — a felújítatlan vágásterületeket újraerdősítettük.

Vágásterületeinket évről évre felújítjuk és egyre inkább áttérünk a természetes felújítás módjára. Így az erdőművelés tekintetében is felszámoltuk a múlt káros következményeit. Az erdősítés, telepítés és fásítás 1000 ha körül mozog évente. E feladatok megoldásához kormányzati és főhatósági szerveink rendkívül nagy anyagi és erkölcsi támogatást nyújtanak.

A szakmai bemutató alkalmával Bánky Gyula a Verpeléti Kísérleti Erdészet tudományos vezetője, az ERTI kutatója tárta a megjelentek elé a helyileg aktuális erdőnevelési kérdéseket.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

TISZTÍTÁSI BEMUTATÓ A NYUGATBÜKKI ERDŐGAZDASÁGBAN

BÁNKY GYULA
az Erdészeti Tudományos Intézet munkatársa

A Bükk-hegység „Északi-Középhegységünk" legnagyobb hegysége, területe kb. 69 000 ha, melyből erdősült terület 49 354 ha.

Alapkőzete igen változó. Legtömegesebb a Triasz—Júra mészkő és dolomit és ugyanabból az időből származó agyagpalák. Kisebb mennyiségben metamorf és vulkáni közeteket (diabas, gabro, kvarcprofir) és a hegylábaknál riolit tufát találunk. A kőzetek erősen gyűrtek. Legegységesebb része közel 12 000 ha területű 600—959 m magas füves, fás, krasztfennsík, melyet vetődések formálta meredek lejtők határolnak.

Talaja a kőzetek különféleségének megfelelően hasonlóan változatos. *Agyagpalán* és *vulkáni kőzet* felett az igen sekélytől mélyig változó mélységű különböző savanyúságú (pH 3,5—6,8) kötött vályog talajok vannak. Legtömegesebb a gyengén savanyú barna erdőtalaj, de elsavanyodott podzolok és „A" szintjüktől megfosztott csonka talajok is előfordulnak.

Mészkő és dolomit fölött legtömegesebb a sekélytől a középmélyig változó mélységű rendzina. Barna erdőtalaj a fennsíkon csak kevés helyen (összemosás) fordul elő, a fennsík alatti mély talajú területeken azonban gyakori. A meredek sziklafalak aljában kis területtel görgeteges váztalajok is képviselve vannak.

Éghajlata montán kontientális. Legcsapadékosabb a nyár, legszárazabb a tél.

Jellemzői:

hőmérséklet évi átlaga (30 éves)	8 C°
csapadék évi átlaga (30 éves)	660 mm
maximum évi átlaga (30 éves)	1045 mm
minimum évi átlaga (30 éves)	329 mm
vegetációs időszak alatt	398 mm

A fennsíkon a hőmérséklet átlaga 1—2 C°-kal alacsonyabb, a csapadék pedig 200 mm-rel több az évi átlagosnál. A mikroklíma-eltérések nagyok. A fennsíkon a töbrök mikroklímája különösen extrém. Talajmenti fagyok itt a nyári hónapokban is előfordulnak.

A Bükk-hegység (Borsodense) a bükkös-tölgyes *(Fagion Quercion)* erdők övében van, így uralkodó két fő faneme a bükk *(Fagus sylvatica)* és a kocsánytalan tölgy *(Quercus petrea)*. Őshonos fenyő a bükkben nincs. Így útunk alatt látható luc és vörösfenyő csoportok és elegyítések mesterséges kultúrák.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Erdőtípusai úgy a bükkösökben, mint a tölgyesekben a kőzeteknek, a talajoknak, az égtájak szerinti kitettségnek és a tengerszint feletti magasságnak megfelelően változó. A legkevésbé termékeny igen száraz talajú (savanyú vagy neutrális) bükkös és tölgyes erdőtípustól az üde talajon állókig minden erdőtípus megtalálható. Leggyakoribb a bükkös *(Fagion)* típusok közül a félszáraz talajon álló elegyetlen *Carex pilosa* aljnövényzetű, a kocsánytalan tölgyesekben *(Quercion)* pedig az egyszintű, száraz talajon álló *Melica uniflora* és *Poa nemoralis* aljnövényzetű erdőtípus.

A Bükk-hegység virágos növényekben rendkívül gazdag (2000 faj). Flórájában sok az északi és mediterrán elem, sok a reliktum és az endenizmus. Néhány ritkább növénye:

a) *Savanyú kőzeten: Woedsia ilvensis, Dryteris obtusifilia, Saxifraga ascedens, Trigonella monspeliaca, Minuartia frutenscens (Pannonend), Poa scabra (endemizmus), Sesleria Heufleriana (end.)*

b) Mészkövön: Ferula Sadreliana (Pan. end. preglacialis relictum), Dracocephalum austriacum (kaukázusi faj), Satureja thymifolia (pregl. relic.) Dianthus Lumnitzeri (Pan. end.), Hesperis matronalis ssp., Vrabelyiana (Pan. end.)

Völgyekben: Clematis alpina, Anthriscus nitida, Allium victorialis (alhavasi fajok), Arabis alpina (subarcticus glacialis reliktum), Campanula latifolia (igen ritka), *Telekia speciosa (kaukázusi faj), Cyrepedium calceolis* (ritka).

Fennsíkon és tebrekben: Botrychium multifidom, Botrychium lunaria, Rosa pendulina (alhavasi fajok), *Aconitum moldavicum (kárpáti end.), Ribes alpinum (dealpin end.), Buplerum logifolium (dealpin borealis), Dracocephalum Ruyschiana* (igen ritka), *Erigeron podolicus (nyugatukrajnai faj)* stb.

18. A bemutatásra kerülő terület az erdőgazdaság cserépfalui erdészetének pazsagi kerületében 18 tag „a" erdőrészletében van.

Kitettsége Nyugati, lejtése 0—5° tengerszinti magassága 780 m, csapadéka mintegy 760—800 mm.

Kőzete vulkáni eredetű (kvarcit), melyen középmély, erősen kőtörmelékes, kötött savanyú barna erdőtalaj alakult ki.

Faállománya természetes felújítás eredménye, legnagyobbrészt mag, kisebb részben gyökérsarj eredetű, kora 23 év. Elegyaránya bükk 0,9, gyertyán 0,05, kocsánytalan tölgy 0,05. Sűrűsége és záródása teljes. Második koronaszintet az alászorult bükk ad. Cserjeszint nincs. Talaja alommal fedett, szálanként egy-egy bükksás *(Carex pilosa)*. Talajtakaró bomlása rendes. Típusa *félszáraz talajú bükkös* típus.

A területen tisztítás 1954. évig nem volt. Ekkor bemutató tisztítást tartottunk szakembereink részére. Egy ilyen bemutató terület az itteni területünk.

1954. év őszén jelöltük ki a 100—100 m²-nyi tisztítási területet és végeztük el a felvételeket, valamint az I/1 parcellán az első tisztítást (kitermelve 5 törzs, csonkítva 4 törzs), 0,077 m³ fatömeggel.

1955-ben csak a kiválasztott java törzseket vettük fel, a f. év tavaszán azonban újból részletes felvétel volt, melynek az 1954. évi felvétellel való összehasonlítását és kiértékelését az alábbiakban ismertetjük:

Parcellák területe m²

I/1 m² 100		I/2 100 m²	
Felvétel éve		*Felvétel éve*	
1954. XI.	1959. IV.	1954. XI.	1959. IV.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Fák száma db

B	219	211	140	138
Gy	4	4	30	30
KtT	7	7	1	1
		5 kitermelve	2 kiszáradt	
		3 kidőlt		

Fák száma 1 ha-on db

B	21 900	21 100	14 000	13 800
Gy	400	400	3 000	3 000
KtT	700	700	900	900
Ny	—	—	100	100

1954. év	1959. év	1954. év	1959. év

Átlag magasság m

B	5,73	6,83	5,71	7,01
Gy	4,16		6,00	(7,47)
KtT	5,85		5,61	
Ny	—		6,50	

Biológiai felsőmagasság m

B	7,00	9,30	6,22	8,89
KtT	7,00		6,00	
Gy	4,50		6,10	8,90

Átlagátmérő cm

	3,7	4,2	3,7	4,40

Fatömeg m^3

B	1,03324		0,85416	
T	0,03259	1,54868	0,04922	1,4482
Gy	0,01257		0,14701	
Ny	—		0,00614	
	1,07840		1,05653	

Fatömeg 1 ha-ra m^3

1954. év		1959. év	1954. év	1959. év
B	103,324		85,416	
T	3,259	154,836	4,922	144,820
Gy	1,257		14,701	
Ny	—		0,614	
	107,840		105,653	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Körlapösszege m^2

B	0,24043	0 30232	0,14959	0,27202
T	0,00743		0,01170	
Gy	0,00403		0,03267	
Ny	—		0,00126	
	0,25189		0,19522	

Körlapösszege 1 ha-ra m^2

B	24,043	30,232	14,959	27,202
T	0,743		1,170	
Gy	0,403		3,267	
Ny	—		0,126	
	25,189		19,522	

Kivágandó fák db száma

9	27	—	15

Kivágandó fák száma 1 ha-ra db

900	2 700	—	1 500

Kivágandó fák fatömege

0,07717	0,2524	—	0,0475

Kivágandó fák fatömege 1 ha-ra m^3

7,717 m^3	25,24	—	4,75

Kivágandó fák körlapösszege m^2

0,01960	0,04166	—	0,01008

Kivágandó fák körlapösszege 1 ha-ra m^2

1,960	4,166	—	1,008

Javafák fejlődésének összehasonlítása

I/1 parcellában					*I/2 parcellában*		
A felvétel éve :		1954	1955	1959	1954	1955	1959
Fák száma (db)	B	23	23	23	22	22	22
	T	2	2	2	5	5	5
		25	25	25	27	27	27
Fák száma 1 ha db	B	2300	2300	2300	2200	2200	2200
	T	200	200	200	500	500	500
	Gy	—	—	—	300	300	300
		2500	2500	2500	3000	3000	3000

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Átlagmagasság m	6,5	7,1	9,1	6,0	6,5	8,26
Átlagátmérő cm	4,37	4,8	5,5	4,2	4,4	5,2
Fatömeg m^3	0,1828	0,2468	0,4045	0,1866	0,2233	0,3959
Átlagos fatömeg m^3	0,0073	0,0098	0,0161	0,0062	0,0074	0,0131
Fatömeg 1 ha m^3	18,28	24,68	40,45	18,66	22,33	39,59
Körlapössz. m^2	0,03750	0,04636	0,05928	0,04147	0,04580	0,06391
Körlapössz. 1 ha-ra m^2	3,750	4,636	5,928	4,14	4,58	6,39

Összehasonlítva a I/1 és a kontroll I/2 parcellák adatait az alábbi megállapítást tesszük:

1. Az áttisztított I/1 parcellán az átlag magasság évi növekedése (0,28 m) kisebb, mint a kontroll parcellán (0,32 m).

Hasonlóan kisebb az I/1 parcellán a biológiai felsőmagasság évi növekedése is (I/1 = 0,58 m, I/2 = 0,67 m).

2. Mindkét parcellán kicsi az átlag átmérő évi vastagodása I/1 = 0,13 cm, I/2 = = 0,18 cm, tehát nem érvényesült az I/1 parcellában 1954 őszén végzett tisztítás. Okát az I/1 parcella rendkívüli nagy törzsszámban (az I/2-nél 63 törzzsel nagyobb) és az 1957. évben esedékes tisztítás elmaradásában látjuk.

A javafákon mért famagasság-átmérő és fatömeg növekedésére vonatkozó adatainkat az egész parcellán végzett mérések hasonló adataival összehasonlítva — az alábbiakat állapíthatjuk meg:

3. Az I/1 parcellában a javafák évi magassági növekedési átlaga 0,65 m, az I/2 parcellában 0,56 m. Itt tehát érvényesült a javafák fejlődését gátló törzsek kitermelésének hatása. Összehasonlítva ezt az átlagot a parcella összes törzse magassági növekedésének évi átlagával (0,28 m és 0,32 m) azt látjuk, hogy az uralkodó szintben álló javafák magassági növekedése az évi átlag növekedésének kétszerese.

4. A javafák átlagátmérőjének évi vastagsági növekedése az I/1 parcellában 0,28 cm, az I/2-ben 0,25 cm, mely hasonlóan kétszerese az átmérő évi átlagos (0,12 és 0,18 cm-s) vastagodásnak.

5. A fatömeg-gyarapodást vizsgálva pedig azt látjuk, hogy az I/1 parcellában a fatömegnövedék 47%-ban (25 törzsön), az I/2 parcellában pedig 53%-ban (30 törzsön) a kijelölt javafákon jött létre.

*

Ezzel a tanulmányút befejeződött és a résztvevők visszatértek Budapestre.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

IV.

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI TANULMÁNYÚT

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A nyugat-magyarországi tanulmányút a dombvidéki és hegyvidéki erdőnevelési eljárásainkat tárta a résztvevők elé. Az útiterv összeállításakor az irányító cél az volt, hogy a gyakorlatban alkalmazott eljárások kerüljenek bemutatásra, feltétlenül üzemi méretekben végzett munkák alakjában.

A külföldi vendégek közül Loro Beltoja (Albánia), Guglielmo Giordano (Olaszország), Ovidiu Petrutiu (Románia), Eugenius Ilmurzynski (Lengyelország), Bonio Petkov (Bulgária), Lazar Treska (Albánia) és Egon Wagenknecht (Német Demokratikus Köztársaság) vettek részt ezen a tanulmányúton. A házigazda Keresztesi Béla az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetőjének helyettese volt. Résztvett továbbá a tanulmányúton valamennyi dunántúli erdőgazdaság igazgatója és erdőművelési csoportvezetője, valamint az ERTI és az OEF erdőnevelési feladatokkal foglalkozó több szakembere.

A tanulmányút első állomása Sopron volt, ahol Sallay Ferenc, a Tanulmányi Áll. Erdőgazdaság igazgatója üdvözölte a résztvevőket és röviden ismertette az erdőgazdaság szervezetét és gazdálkodás szempontjából legfontosabb adatait.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A TANULMÁNYI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG RÖVID ISMERTETÉSE

SALLAY FERENC
a Tanulmányi Áll. Erdőgazdaság igazgatója

A Tanulmányi Állami Erdőgazdaságot 1953. évben hívta létre az Országos Erdészeti Főigazgatóság. Céljául és feladatául megjelölte:

1. Biztosítsa az üzemi gyakorlati oktatás lehetőségeit az Erdőmérnöki Főiskola és az Erdészeti Technikum részére.

2. Ugyanolyan tervkötelezett vállalat, mint a többi állami erdőgazdaság, de termelési feladatait, valamint beruházási szükségleteit az oktatási cél határozza meg. Termelési tevékenységét úgy szervezi meg, hogy a gyakorlati oktatás előfeltételeit biztosítsa.

3. Mint elsősorban gyakorló és bemutató Erdőgazdaságot minta erdőgazdasággá kell fejleszteni. Sokoldalú termelést kell folytatni, új munkamódszerekkel, és az új gépeket elsősorban itt kell üzembehelyezni.

Ezeknek a céloknak és feladatoknak az erdőgazdaság meg tud felelni, mert területe a hegyvidéki termőhelyi viszonyoktól, bükkösöktől a száraz, cseres termőhelyekig megvan, hegyes, dombos és sík vidéken, különféle talaj és éghajlati viszonyok között.

Területe 16 576 hektár, mely négy erdészetre oszlik meg.

Fafajmegoszlása: fenyő 18%, lomb 82%, melyből tölgy 30%, cser 25%, bükk 1%, gyertyán 5%, akác 17%, nyár 1%, egyéb lomb 3%. A lombfák eredete 24%-ban mag, 76%-ban sarj.

Az erdővel borított terület 15%-a rontott erdő, melyből 1 344 hektár, 63% rövidebb időn belül átalakítandó.

Az erdőgazdaság területéből 1 294 hektár mezőgazdasági termelésre alkalmatlan, üres terület, mely fokozatos betelepítésre vár.

Az erdőgazdaság erdőfelújítási feladatát részben természetes felújítással, fafajcsere esetében alátelepítéssel teljesíti. Az ehhez és az új erdőtelepítéshez szükséges csemetét 90%-ban saját maga termeli a beerdősítendő területek termőhelyi viszonyainak legjobban megfelelő csemetekertekben, legnagyobb részben sajátmaga által gyűjtött maggal.

A termőhelyek és állományok különbözősége, valamint az állományok állapota az erdőnevelés terén különféle módszereket kíván. A helyes fafajjal felújult, vagy felújított állományokban a jó fejlődésű törzsek nevelése a cél, míg a helytelen fafajú állományokban előbbi mellett még cél a talaj további romlásának megállítása, és a jövő állomány kialakítása érdekében a gyengébb fejlődésű és minőségű egyedek fenntartása is. A rontott erdők és az elcserjésedett területek és az erre hajlamosokban az erdőfelújítás és erdőnevelés munkája megint más irányú.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Célunk általánosságban elegyes, többszintű állományok kialakítása.

Az elmúlt öt esztendő alatt az erdőgazdaság erdővel borított területének 80%-án végeztünk erdőfelújítási vagy erdőnevelési munkát, sok erdőrészleten több alkalommal is.

Mindezen célok elérése és az egységes szakmai oktatás érdekében erdőgazdaságunknál a múlt évben külön termőhelyfeltáró csoportot alakítottunk, amely ez évben már nagyobb terület feldolgozását végzi el.

Az erdőgazdaság gépesítési munkáját segíti elő saját gépállomása.

A faipari mérnökképzés gyakorlati bemutatójául szolgál az Erdőgazdaság kezelésében levő Fűrészüzem.

A Tanulmányi Erdőgazdaság az erdőgazdálkodás fejlesztését, az oktatás és kutatás célkitűzéseit összeegyeztetve a termelékenység fokozásával és gazdaságossággal végzi munkáját.

A beköszöntő szavak után az Erdőgazdaság Hegyvidéki erdészetében kerültek bemutatásra különböző témájú erdőnevelési munkálatok, amelyeket dr. Haracsi Lajos egyetemi tanár és Béky Albert az erdőgazdaság főmérnöke ismertettek a helyszínen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

12. kép. A nyugat-magyarországi tanulmányút résztvevői

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

13. kép. Felújítás alatt álló elfenyvesített kocsánytalan tölgyes
(Tanulmányi Áll. Erdőgazdaság — Borsóhegy)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A TANULMÁNYI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG ERDŐNEVELÉSI MUNKÁINAK BEMUTATÁSA SOPRONBAN, A HEGYVIDÉKI ERDÉSZET TERÜLETÉN

DR. HARACSI LAJOS
egyetemi tanár

és

BÉKY ALBERT
a Tanulmányi Erdőgazdaság főmérnöke

A soproni erdőket az elmúlt évszázadban sokáig sarjerdő üzemmódban kezelték. Ennek következményeképpen az erdők igen leromlottak, rontott erdőkké váltak. A fafajösszetétel is megváltozott, nagykiterjedésű elegyetlen gyertyán *(Carpinus betulus)* és kocsánytalan tölgy *(Quercus petraea)* sarjerdők keletkeztek, a bükk *(Fagus silvatica)* majdnem teljesen eltűnt. Pedig az ősi soproni erdők bükkös *(Fagion silvaticae)* és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek *(Querceto-Carpinetum)*, valamint savanyú tölgyesek *(Quercetum sessiliflorae)* voltak. Különösen az utóbbiban a nyír *(Betula pendula)*, kislevelűhárs *(Tilia cordata)* és az erdeifenyő *(Pinus silvestris)* elegyedett a tölggyel.

A régi soproni erdészek még idejében hozzáfogtak a rontott sarjerdők átalakításához. Mivel a soproni erdőkben őshonosan sok erdeifenyő, a nyugati széleken pedig szórványosan jegenyefenyő *(Abies alba)* és lucfenyő *(Picea excelsa)* is előfordult, az erdő átalakításához a fenyvesítést választották. Az átalakításhoz főleg a luc és erdeifenyőt, valamint a vörösfenyőt *(Larix europea)* használták. Ebben a tevékenységükben két alapelv vezette őket. Az egyik az volt, hogy a rontott sarjerdőket nagyobb fatömegű, értékesebb faállományokká alakítsák át, a másik pedig, hogy a soproni erdőkben nagy területeket elfoglaló silány, savanyú talajokat megjavítsák. Az első célt valóban elérték, a másodikat azonban nem, mivel az erdőnevelés alkalmával mindig a fenyők javára dolgoztak, a lombfák számát folyton csökkentették és ezzel a talajt tovább rontották. A fenyvesítésnek egyéb káros következményei is jelentkeztek. Elsősorban a lucfenyő a sekély, gyenge talajokon nem érzi jól magát, a szárazság, a gyökérrontó tapló és a szél állandóan nagymértékű károsítást végez a lucfenyvesekben. A vörösfenyő a rossz talajokon szintén nem mutat elég jó növekedést, a többi fafajok közbeszorítását nem sokáig tudja elviselni. A jegenyefenyő ugyancsak rosszul érzi magát a savanyú, sekély talajokon, és sok helyen fagy is károsítja, fagyrepedések és fagyfoltok alakjában.

Az Erdőgazdaság tevékenysége ma arra irányul, hogy a fenti hibák kiküszöbölődjenek, és a lecsökkent lombfák, főleg a bükk, tölgy, kislevelű hárs és a gyertyán nagyobb mértékben visszakerüljenek az elegyes erdőkbe. Ezért az erdőfelújítást részben természetes úton, de főleg alátelepítéssel kapcsolatos felújítóvágásokkal végzik. Ugyancsak ennek érdekében végzi az Erdőgazdaság az erdőnevelési munkákat is.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdőbejárás objektumai a Brennberg-Vadászházi részen

(Házoldal-Borsóhegy)

1. *Sopron 190/a erdőrészlet.* Kiterjedése 14,13 hektár. Kitettsége dél, délnyugati. A 16% kocsánytalan tölgy, néhány bükk, 7% gyertyán, 26% lucfenyő, 16% vörösfenyő, 35% erdeifenyő elegyarányú állomány jelenleg 76 éves. A 80% záródású erdő hektáronkénti fatömege az ez évben végrehajtott gyérítés előtt 435 m^3, folyónövedéke 2,6 m^3. A gyérítés során hektáronként 22,50 m^3 fatömeget termeltek ki, ebből 16,9 m^3 volt a szerfa. Vágásérettségi korát 100 évben állapították meg.

Az 1930-as évek elején az Erdészeti Kutató Intézet vezetője dr. Róth Gyula gyérítési kísérleteket vezetett be az erdőrészletben. A kísérletek a második világháború és az azt követő évek alatt szüneteltek, és azokat az Erdészeti Tudományos Intézet munkakeretében ugyancsak dr. Róth Gyula nyugalmazott egyetemi tanár 1955. évben indította meg újra. Az ez évben végzett belevágást is az ő jelölése alapján hajtotta végre az Erdőgazdaság. Így alakult ki az állomány jelenlegi képe. Az erdőrészletben jelenleg két preciz területen folyik a kísérletek ellenőrzése.

Az erdőrészlet eredetileg bükkös-kocsánytalan tölgyes (Fageto-Quercetum) volt, némi erdeifenyő elegyedéssel. Ma a fenyők uralkodnak, alattuk jól fejlődött gyertyán második koronaszint látható. A régi bükkös nyomait a megmaradt néhány természetes bükk mutatja. A fenyők közt legszebb növekvésű az erdeifenyő, a luc között sok a beteg, a vörösfenyő is sokszor közbeszorul, mert fiatal korban még nem kapta meg a kellő segítséget. Ebben és a következő erdőrészletben látható talán a legszebben, hogy az erdeifenyő milyen jól érzi magát, és milyen fatermést tud biztosítani, növekvésben elhagyva a többi fenyőt. Ebből a példából az a tanúlság, hogy az erdeifenyőt elegyes állományokban, főleg tölgygyel és gyertyánnal, hazánk más vidékén is sikerrel használhatjuk. Az állomány majdani felújítását természetes úton fogják végrehajtani, kiegészítve bükk mesterséges alátelepítéssel.

Az új állományt bükkös-kocsánytalan tölgyessé fogjuk kialakítani körülbelül 30—35% fenyő eleggyel, amelyből 25% az erdeifenyőre essék. Így pompás háromszintű (erdei- és vörösfenyő — tölgy, bükk, lúcfenyő — bükk gyertyán), nagy fatermelésű, értékes állományt nevelhetünk, amelyben a fafajok egymás magassági növekedését serkentik, törzseiket feltisztítják és kiegyenesítik, a termőhely adottságait a legjobban kihasználják.

Az erdőrészlet délkeleti sarkában károsítások következtében keletkezett lék meggyőző természetes felújulása látható.

2. *Sopron 191/c erdőrészlet.* Az 5,75 hektár kiterjedésű erdőrészletben a 85 éves, magról kelt elegyes állomány 9% kocsánytalantölgy, 6% gyertyán, 33% lucfenyő, 24% vörösfenyő, 28% erdeifenyőből tevődik össze. Kitettsége dél, délkeleti. Záródása 75%, hektáronkénti fatömege 294 m^3, folyónövedéke 1,6 m^3. Az Erdészeti Tudományos Intézet — sajnálatos módon — éveken keresztül gyantázási kísérleteket folytatott az állományban. A kísérletek beszüntetése után a megcsapolt erdeifenyő törzsek nagyrészét kitermelték. A kitermelés nyomán keletkezett lékekben és a tervút mentén azonnal jelentkezett a kocsánytalan tölgy, erdeifenyő, vörösfenyő, lucfenyőből álló természetes újulat. A fahasználat ebben az erdőrészletben a meglevő természetes újulat fényigényének megfelelően, ennek optimális növekedése és a természetes felújulás további előmozdítása érdekében

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

megfelelő ütemben folyik. A tervút mentén található néhány lucfenyő ültetésből származik. A termőhelynek megfelelő elegyarány kialakítása érdekében tervbe vettük a bükknek megfelelő mértékben való beültetését, és ügyelünk arra is, hogy a kocsánytalan tölgy egyenletes részvételét biztosítsuk. Az új állomány kialakítása szempontjából ugyanaz a célunk, mint az előbbi (190/a) erdőrészletben.

3. *Sopron 190/b erdőrészlet.* Területe 6,54 hektár. Az állomány 75 éves, fafajai kocsánytalan tölgy 30%, gyertyán 7%, lucfenyő 33%, vörösfenyő 5%, erdeifenyő 25%, néhány bükk. Felújítóvágás alatt áll. Kitettsége déli, nyugati. 1955-ben a bő makktermést kihasználtuk, és az öreg állományt kocsánytalan tölgymakkal pásztásan alátelepítettük. A fellazított talajon a lehullott makk kiegészítette a mesterséges telepítést, és így a jövő generáció tölgyből biztosítottnak látszik. Ezután — a tölgy megindulása után — kerül sor egyéb fafajok (bükk, erdeifenyő) betelepítésére.

A jövő állomány kialakítása szempontjából célunk gyertyános-kocsánytalan tölgyes állomány nevelése, 20%-os fenyő elegyítéssel.

4. *Sopron 191/a erdőrészlet.* A Borsóhegy déli, körülbelül 20—30 fokos, meredek lejtőjén terül el, és felnyúlik egészen a hegyhát gerincéig. A Borsóhegy egyik legmagasabb csúcsa a környéknek és igen szép kilátás nyílik róla a völgyben kanyargó Fehérútra, a Rákpatakra és a völgyet szegélyező hegyoldalakra. Az erdőrészlet területe 10,8 hektár. A fiatalos átlagos kora 10 esztendő, elegyaránya: kocsánytalan tölgy 40%, gyertyán 20%, lucfenyő 20%, erdeifenyő 20%, elszórtan nyír, szelídgesztenye (Castanea sativa).

Az erdőrészlet eredeti faállománya gyertyános-kocsánytalan tölgyes volt, némi erdeifenyő elegyedéssel. Az elegyedés azonban egyenlőtlen volt, helyenként tiszta tölgy-sarj foltokkal. Az erdő első felújítása az 1941—43-as években kezdődött, amikor az öreg sarj-állomány alá sűrű kocsánytalan tölgy makkvetést alkalmaztak. Közben két-három makktermésből sok természetes tölgyújulat is felverődött. Az erdeifenyő természetes úton hasonlóképpen megtelepedett. A következő években fokozatos pótlásokkal alakult ki a fiatalos mai képe. A jövőbeni cél az, hogy egyenletes elosztású gyertyános-kocsánytalan tölgyes állomány alakuljon ki, amelyben körülbelül 30% erdeifenyő legyen. Az erdeifenyő megfelelő erdőneveléssel a legfelső szintben fog lazán elhelyezkedni. Így a jövendő erdőben három szint is kialakulhat: erdeifenyő — tölgy — gyertyán. Tisztítást 1958-ban végzett az Erdőgazdaság.

5. *Sopron 192/c erdőrészlet.* Öt évvel ezelőtt az üzemrendezés a 3,72 hektár kiterjedésű erdőterületen 50% záródású, 95 éves 9% kocsánytalan tölgy, 64% bükk, 16% gyertyán és 11% lucfenyő elegyes állományt tartott nyilván. Az idős állomány alatt foglalt helyet a jelenleg 15—20 esztendős, 20%-ban sarjeredetű kocsánytalan tölgy, 50%-ban mageredetű bükk, 20%-ban gyertyán sarj és 10%-ban jegenyefenyő elegyből álló fiatalos. Az elmúlt öt esztendő alatt az idős állomány túlnyomó része végvágásra került, az erőteljesen növekvő kefesűrű, bükk újulatot pedig ismételten óvatosan tisztítottuk. Az erdőrészlet a Borsóhegy kissé északra néző üde termőhelyű része. Ez a fiatalos tipikus példája annak, hogy a bükköt a soproni erdőkben is szépen fel lehet újítani, természetes úton. Az erdőrészlet felújítását az 1930-as években kezdte meg Muck András akkori erdőgondnok. A felújítás igen lassú ütemben fokozatosan történt, és igen jól sikerült.

6. *Ágfalva 1/c erdőrészlet.* A 2,72 hektárnyi erdőrészlet a 302 hektár kiterjedésű ágfalvi közbirtokossági erdő tartozéka, s eredeti összetételében igen jellemző képet nyújt a közbirtokossági erdők jelenlegi rontott állapotáról. Az eredetileg gyertyános-kocsánytalan tölgyes állományok a folytonos sarjaztatás következté-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ben majdnem elegyetlen gyertyánosokká alakultak át, és így az állományok termőképességükben erősen leromlottak. Ezek az állományok sem mennyiségileg, sem minőségileg nem tudnak olyan növedéket produkálni, amelyet a viszonylag kedvező termőhelyi tényezőktől elvárhatnánk, tehát tipikus rontott erdőkkel állunk szemben. Ennek a rontott gyertyán sarjerdőnek a felújítását, illetőleg átalakítását mutatja be az erdőrészlet. A felújítást az Erdészeti Tudományos Intézet kezdte meg 1952. évben, 1953-ban azonban már törölte tematikájából, s azóta az Erdőgazdaság folytatja a munkát rendes üzemi feladatként.

Az üzemrendezés évében 1953-ban, az első megbontás után egy évvel, a 44 éves állomány 30%-ban kocsánytalan tölgy és 70%-ban gyertyánból állott. Záródása 60%-os volt, vagyis az első belenyúlás alkalmával az élőfakészlet 25—30%-át termeltük ki. Eredete 100%-ban sarj. A felújítást s egyúttal az átalakítást célzó alátelepítést 1952-ben hajtottuk végre 40%-ban kocsánytalan tölgy makk vetéssel, 20%-ban két éves iskolázott jegenyefenyő és 40%-ban két éves iskolázott erdeifenyő csemetével.

Az eredeti tervezés a fafajokat sakktáblarendszerűen elegyítette oly módon, hogy a déli, meleg oldalakon az egy áras négyzetekben a kocsánytalan tölgy és erdeifenyő, míg az északi, hűvösebb oldalakon a kocsánytalan tölgy és jegenyefenyő váltogatja egymást. Az alátelepítés végrehajtása óta három ízben nyúltunk bele az ernyőző öreg állományba a fiatalos fényigényének biztosítása érdekében. Az 1958/59. gazdasági évben az erdeifenyő és kocsánytalan tölgy-fiatalos érdekében újabb belenyúlást végeztünk, mely már végvágás jellegű.

A tervezésben hibának tartjuk a túlzottan elaprózott sakktáblarendszer sablonos, merev alkalmazását, s azt a további rontott erdő átalakításokban (lásd a szomszédos 1/d erdőrészlet) már mellőzzük, s ehelyett a fafajok csoportos elegyítését a termőhelyi és kitettségi viszonyokhoz alkalmazkodva végezzük.

A tölgy és erdeifenyő újulatban a második koronaszint a gyertyánnak magról kelt természetes újulatával biztosítva van, a jegenyefenyővel és tölggyel betelepített részbe azonban még a bükk behozása szükséges. Az ezutáni helyes erdőneveléssel az üdébb helyeken jegenyefenyővel elegyes bükkös- kocsánytalan tölgyes erdőtípus, a szárazabb részeken pedig erdeifenyővel elegyes gyertyános-kocsánytalantölgyes állomány alakítható ki.

A helyszíni bemutató befejeztével az Erdőmérnöki Főiskola megtekintésére került a sor. Itt Gál János egyetemi docens, az Erdőmérnöki Főiskola igazgatója üdvözölte a tanulmányút résztvevőit és ismertette előttük a főiskola rövid történetét, valamint a jelenlegi szervezetet és oktatási körülményeket.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

14. kép. A nyugat-magyarországi tanulmányút résztvevőinek egy csoportja a Borsóhegyen

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

15. kép. Felszabadító tisztítás alatt álló természetes újulat
(Tanulmányi Áll. Erdőgazdaság — Borsóhegy)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

AZ ERDŐMÉRNÖKI FŐISKOLA RÖVID ISMERTETÉSE

GÁL JÁNOS
egyetemi docens, az Erdőmérnöki Főiskola igazgatója

Tisztelt Konferencia!

Kedves Vendégeink!

Nagy örömünkre szolgál, hogy a most Magyarországon tartott nemzetközi Erdőnevelési Konferencia igen tisztelt résztvevőit ősi intézményünk: a soproni magyar Erdőmérnöki Főiskola falai között — ennek dolgozói nevében — üdvözölhetem. A mi Főiskolánkból kerültek ki azok a magyar erdőmérnökök, akiknek a munkájával a konferencia résztvevői most megismerkednek.

Az Erdőmérnöki Főiskola 1958-ban ünnepelte fennállásának 150 éves jubileumát, intézményünket 1808-ban alapították *Selmecbányán* a Bányászati Akadémia keretében. De az erdőgazdaságtan oktatása ugyanitt és más gyakorlati iskolákban már több mint 200 éve megkezdődött hazánkban. A Főiskola első erdész-tanára a nagynevű polihisztor: *Dr. Wilckens Henrik Dávid* természettudós volt, aki — a Főiskola könyvtárában ma is meglevő és figyelemre méltó — könyveivel és írásaival, kiváló előadásaival és magasszínvonalú képzettségével lerakta a magyar erdőmérnökképzés alapjait. Az ő munkáját folytatták és terebélyesítették ugyancsak nagynevű utódjai: *Feistmantel Rudolf, Schwartz Frigyes, Wagner Károly,* majd követőik: *Szécsi Zsigmond, Fekete Lajos, Soltz Gyula, Lázár Jakab, Illés Nándor, Vadas Jenő* és mások. Ők a magyar erdészet első nagy nemzedéke, az ő fáradhatatlan munkásságuk fejlesztette tovább a magyar erdészeti felsőoktatást, amelynek hű dolgozói vagyunk mi: az Erdőmérnöki Főiskola mai oktatói.

Hosszú és küzdelmes volt az út 1808-tól a mai napig, amíg eljutottunk addig, hogy az egytanszékű, kéttanerős erdészeti tanintézetből egyetemi rangú felsőoktatási intézmény: az Erdőmérnöki Főiskola alakult ki, amelynek jelenleg 20 tanszéke és 70 oktatói állása van.

A magyar erdőmérnökképzés 1950-ig egy intézmény keretében történt a bányamérnökképzéssel, éspedig 1934-ig önálló műszaki főiskolán, majd a budapesti műszaki egyetemhez csatoltan. 1950—1952-ben az erdőmérnöki kar a budapesti Agráregyetemhez tartozott és 1952-ben lett önálló főiskola. Selmecbányáról 1919-ben került Sopronba a Főiskola.

A tanulmányi idő 1808—1811-ig két év, 1811—1872-ig három év, 1872—1956-ig négy év volt, jelenleg pedig 5 év (10 félév). Az erdőmérnökképzés 5 évig (1950—1955) szakosított volt, ami a mi viszonyaink közt nem vált be, ezért megszüntettük. Ma az erdőmérnökképzés ismét egységes.

Az 1957/58. tanévben a főiskola — külön szakon — megkezdte a faipari mérnökök képzését is ugyancsak öt éves tanulmányi idővel. Ilyen képzés eddig hazánkban nem volt. A faipari szaknak jelenleg 4 önálló és több közös tanszéke van. Mindkét szakon tudományos diákkörök működnek, nyári kötelező üzemi gyakorlatokat tartunk, és diplomatervvédő államvizsga letételével szereznek hal-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

gatóink erdőmérnöki és faipari mérnöki oklevelet. A hallgatók tanulását ösztöndíjak, diákkollégiumok és menzai ellátás segítik.

1945 előtt a főiskola hallgatóinak létszáma évfolyamonként 25—50 fő között változott. 1945-től 1953-ig a létszám fokozatosan emelkedett, éspedig egy évfolyamra nézve 130-ig, összesen 560-ig. Azóta a létszámot csökkentettük, és jelenleg a hallgatók normális száma az erdőmérnöki tagozaton évfolyamonként 60, összesen 300 fő, a faipari mérnöki szakon pedig 20, illetve 100, mindössze 400 fő. A főiskolán a gyakorlatban működő idősebb erdőgazdasági és faipari dolgozók részére levelező oktatás is folyik 1952 óta. A levelező hallgatók létszáma az erdész-szakon évfolyamonként 10—20 fő, a faiparin 8—15 fő.

A felszabadulás után intézményünk igen nagyot fejlődött. 1945-ben a főiskolán 9 önálló és a bányászokkal közösen 5 tanszék volt, mintegy 25 oktatóval. Ma 20 tanszék és 70 oktató dolgozik intézményünkben. Népi demokráciánk nagy anyagi dotációval, évi 8,5 millió Ft-os költségvetéssel adja meg a főiskolának az oktatás, a kutatás és a fejlődés lehetőségét. Így a főiskola tanszékei állandóan gyarapodnak, az oktató és kutató munka javul. A főiskolának ma 17 000 ha-os tanulmányi erdőgazdasága is van, amely hallgatóink gyakorlati kiképzését és a kutató munkát segíti elő.

Főiskolánk oktató munkája már régóta arról nevezetes, hogy hallgatóink egyaránt erős biológiai és műszaki kiképzést kapnak. Mi ezt helyesnek tartjuk és a jövőben is ezen az úton kívánunk haladni. Így a gyakorlati erdőmérnök az erdőgazdaságban előforduló összes feladatokat meg tudja oldani.

Hazánknak kevés erdeje van, és az erdők gyakran rossz termelőképességűek. Ennek legteljesebb tudatában végezzük oktató és kutató tevékenységünket, vagyis a fősúlyt az erdőművelési tárgyak oktatására fektetjük, de nem hanyagoljuk el a műszaki oktatás (pl. a gépesítés) fejlesztését sem. Felkaroljuk a gyorsnövésű fafajok: a nyárfélék, erdeifenyő, hársak telepítését, és ráirányítjuk a figyelmet — a nagyobb termőképességet biztosító — biológiai faállományszerkezet és a helyes erdőtípusok kialakítására. A magyar erdész erre vonatkozó tevékenységének egyes eredményeit — a konferencia mélyen tisztelt résztvevői — a tanulmányút egyes állomásain és az előadások alkalmával tapasztalhatták, vagy ezután látni és hallani fogják.

Az Erdőmérnöki Főiskola oktatói tudatában vannak annak, hogy a szocialista Magyarország építésében a magyar erdészre hatalmas, felelősségteljes, de nagyszerű feladatok hárulnak, és mi is minden erőnkkel igyekszünk részünket kivenni a szocializmus munkájában.

Az Erdőmérnöki Főiskola minden dolgozója nevében még egyszer melegen üdvözlöm körünkben mélyen tisztelt kedves Vendégeinket, és kívánom, hogy úgy a nálunk, mint a magyar erdőgazdaságokban és az egész konferencián szerzett gazdag tapasztalatokkal felvértezve térjenek majd haza, és sikeresen használják fel az országunkban látottakat és hallottakat hazájuk erdőgazdaságának a felvirágoztatására.

Az Erdőmérnöki Főiskola meglátogatása után Sopron város tanácsának vezetősége fogadást adott az Erdőnevelési Konferencia külföldi vendégei és azok kísérői tiszteletére a városháza tanácstermében. Erdélyi Sándor a soproni városi tanács elnöke közvetlen hangon és rendkívül szívélyes légkörben ismertette meg a vendégekkel a város történetét, szociális és kulturális intézményeit és nem utolsó sorban a soproni hagyományos szőlőgazdálkodás nagyhírű büszkeségét, a Kékfrankos vörösbort.

Másnap Sopron városának megtekintése után a Sárvári Áll. Erdőgazdaságba vitt az út, ahol Sirhán Jenő az erdőgazdaság igazgatója üdvözölte a tanulmányút résztvevőit és ismertette az erdőgazdaság jellemző adatait.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A SÁRVÁRI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG ISMERTETÉSE

SIRHÁN JENŐ
a Sárvári Áll. Erdőgazdaság igazgatója

A Sárvári Állami Erdőgazdaság valamennyi dolgozójának nevében rendkívül nagyra értékeljük az Országos Erdészeti Főigazgatóság azon elhatározását, hogy a Nemzetközi Erdőnevelési Konferencia résztvevőit hozzánk is elhozta. Ebből az alkalomból szeretettel köszöntöm a Konferencia minden résztvevőjét. Engedjék meg, hogy az Erdőgazdaságra vonatkozó főbb jellemző adatokat ez alkalomból ismertessem, annál is inkább, mivel a tanulmányút az Erdőgazdaságnak csak egy kisebb részére szorítkozik.

Erdőgazdaságunk Nyugat-Dunántúlon a Rába folyó két oldalán helyezkedik el. Földrajzi kiterjedése É—D irányában 100 km, K—Ny irányában 80 km. Közvetlen szomszédságunkban van az Alpok keleti nyúlványa a Kőszegi-hegység. Az Erdőgazdaság által elfoglalt terület legnagyobb részben az Ős-Rába hordalékán helyezkedik el. Tengerszint feletti magasság 120—230 méter között váltakozik. Erdőterületeink nagyrésze dombvidék jellegű. Az évi csapadék 650—800 mm, amely egy tavaszi és egy őszi esősebb periódusban kulminál.

Erdőgazdaságunk mezőgazdasági területekkel övezve 500—1000 hektáros erdőtestekből tevődik össze. Legnagyobb összefüggő erdőtest a Farkaserdő (7000 ha), amelyben a bemutató is lesz.

Az Erdőgazdaság összterülete 25 706 hektár, melyből 3281 ha mintegy 78 különböző társulati, illetve közbirtokossági erdő, amely szintén állami kezelésben van. A faállománnyal borított terület összesen 21 874 ha, melynek élő fakészlete 3 100 000 m³, az évi folyó növedéke 110 000 m³, az évi átlagnövedék pedig 91 000 m³. Az 1 ha-ra eső élőfakészlet 140 m³, az 1 ha-ra eső folyó növedék pedig 5 m³. Fafaj összetétele a következő:

akác	23,2%	
tölgy	22,0%	(tölgy megoszlása: 55% kocsányos, 45% kocsánytalan)
cser	21,0%	
gyertyán	12,0%	
bükk	0,9%	
egyéb kemény	2,5%	(kőris, szil, juharok és vadgyümölcsök)
lágy lomb	3,4%	
fenyő	15,0%	(zömében erdei- és feketefenyő, kisebb arányban luc-, vörös- és simafenyő)

Az állományok 70%-a szálerdő, 30%-a sarjerdő, ez utóbbi többségében akác sarjerdőkből adódik.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Korosztály megoszlás:

1—10 év	11—20	21—30	31—40	41—60	61—80	81—100	100 felett
25	19%	13%	11%	18%	10%	3%	1%

A legszebb tölgy, akác, fenyő és bükk állományainkból kijelöltük a magtermő állományokat, melynek kiterjedése 800 ha. A fenyőtoboz pergetését tájegységenként elkülönítve magunk végezzük.

Erdőgazdaságunkban a fatermelést szolgáló területek 96%-ára 10 éves üzemtervek vannak készen.

Csemetetermelésünk az erdősítési és fásítási szükségletünk kielégítését fedezi. Csemetekertünk 38 ha állandó és 20 ha vándor, azaz összesen 58 ha van. Ezen terület 60%-án lomb, 40%-án fenyő csemetét termelünk, az évi termelés 27 millió db. Külön kiemelem az 1 év alatt termelendő 300 000 db suháng és sorfát, valamint az 500 000 db nyár simadugványt.

Évi erdősítési feladatunk az elmúlt 10 évet alapul véve, átlagosan 1900 ha, amelynek 50%-a gyertyán, bükk, hárs alátelepítés második koronaszint kialakítása, illetve állománykiegészítés céljából. Eddig mezőgazdaságilag hasznosított területekből évente 200 ha-t, összesen mintegy 2000 ha-t telepítettünk.

Évi erdőnkívüli fásításunk 100—150 ha, amely zömében út- és folyómenti nyár fásításokból tevődik össze.

A fiatalosok ápolásának évi alapterülete 4000 ha. Évente 3—5-ször térünk vissza ugyanarra a területre talajporhanyítással egybekötött gyomirtással, vagy sarlózással. Évente mintegy 150 ha rontott erdőt alakítunk át.

A tisztítások évi területe 2000 ha, ezzel 3—5 évenkénti visszatérés biztosítva van. Elmaradt tisztításunk nincsen.

Az Erdőgazdaság területén eddig 3500 ha-on jelöltünk ki „V"-fát, elsősorban középkorú állományokban.

A gyérítések évi területe 2500 ha, s ezzel a tempóval 5 évenként térünk vissza ugyanarra a területre.

Az elmúlt 10 évben átlagosan évi 80 000 m^3 bruttó fatömeget termeltünk ki, s az elkövetkezendő években ez a szám 90—100 ezer m^3-re emelkedik. Fahasználatunk 56%-ban gyérítés, 7%-ban tisztítás és csak 37%-a véghasználat. Ez utóbbi 50%-a fokozatos felújító vágás és 50%-a tarvágás. A tarvágások átlagos kiterjedése 1,5 ha. Iparifa kihozatalunk a korábbi 26%-ról jelenleg 38%-ra emelkedett, azáltal, hogy az alacsonyabb rendű választékokat maximálisan fokozzuk, ennek érdekében üzemeltetünk 7 db szalagfűrészt és 4 db körfűrészt. A saját fagyártmányfeldolgozó üzemeink számára évi 7000 m^3 fagyártmányfeldolgozási anyagot állítunk elő. Fagyártmánytermelési munkák Erdőgazdaságunkban jelenleg 95%-ban gépesítve vannak. A hiányzó részt, főleg épületfa faragást, kézi erővel végezzük.

A vadászatot részben saját kezelésben, részben bérbeadás útján hasznosítjuk. Jelenlegi vadlétszám nagyobb a szabályosnál, de 2—3 éven belül el kívánjuk érni a normális állapotot, vagyis 70 ha-onként 1 db nagyvadat. Éppen ezért jelenleg több helyen a rendszeres vadetetés ellenére is gyakran tapasztalható kisebb-nagyobb vadkárosítás.

Nálunk az erdő feltártsága kedvezőnek mondható, az erdőtesteknek foltokban történő elhelyezkedése miatt. Erdőgazdaságunk területét 5 különböző irányban (MÁV) vasútvonal szeli át, ezért üzemi kisvasút építésére nincs szükség. Igen jó állapotban levő kőalapos és feljavított kavicsos szállító, illetve közelítő pályáink

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

vannak, melyből 1 ha erdőterületre 1,8 fm esik. Az utak rendszeres karbantartásáról gondoskodunk, ezért 9 állandó útőrt is foglalkoztatunk. 4 km-es útszakaszra biztosítunk 1 fő útőrt.

Erdőgazdaságunk még nem gépesített erdőgazdaság, de jól felszerelt modern gépcsoporttal és karbantartó részleggel rendelkezünk (Géptelep), így a fakitermelés 40%-ban, a faanyagmozgatás pedig 50%-ban gépesítve van. Erdőművelő gépeink száma jelenleg 6.

A fentiekben tömören vázolt feladatok végrehajtásához az alábbi szakapparátus áll rendelkezésre:

Az Erdőgazdaság 6 erdészetre tagozódik.

A műszakiak létszáma 127 fő. Ebből 16 erdőmérnök, 10 erdésztechnikus, a többi pedig különböző szakiskolában szerzett erdész képesítést. Egy erdőmérnökre jut 1610 ha erdő, egy erdészre jut 410 ha erdőterület átlagosan. Az állandó munkások száma (fizikai) 500 fő, az időszaki dolgozók száma 1500—2000. Együttvéve az Erdőgazdaságban 2000—2500 dolgozó van.

E fenti rövid ismertetésben tevékenységünkkel kapcsolatos legszükségesebb adatokra szorítkoztam, s amennyiben valakinek még lenne kérdése, szívesen állok rendelkezésükre.

Kérem a Tisztelt Konferencia résztvevőit, hogy a tanulmányút során látottak alapján bírálatukat felénk majd tegyék meg, hogy azokat további munkánkban felhasználva, még eredményesebben valósíthassuk meg a magyar erdőgazdálkodás elé tűzött feladatokat.

A helyszíni bejáráson Borsos Zoltán az erdőgazdaság erdőművelési csoportvezetője mutatta be az erdőnevelési munkákat és ismertette az alkalmazott eljárások célkitűzéseit.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ERDŐNEVELÉS A VASI HEGYHÁTON

BORSOS ZOLTÁN
erdőművelési csoportvezető

Tanulmányutunk során a vasi Hegyhátra érkeztünk. Azt a megtisztelő feladatot kaptam, hogy e táj erdeinek nevelési munkáit bemutassam, és vázoljam azokat a törekvéseinket, amelyek a rövidebb termesztési idő alatt elérhető nagyobb és értékesebb fatömegnyerésre irányulnak.

Sziveskedjenek ezért megengedni, hogy bemutató előtt a tájat ismertethessem.

Tengerszint feletti magasság: 160—230 méter. A hegyhát enyhén hullámos.

Talaj: Alapkőzete a pliocén és pleisztocénben az Alpokból lerohanó víztömegek által lesodort kvarckavicstakaró, amire a holocénben főleg eolikus úton sekély rétegű lösz települt. Helyenként a folyóvizek finomabb hordaléka is szerephez jutott a talajok kialakulásában.

Erdőtipus: Szagosmügés gyertyános-tölgyes. Szükséges, hogy a gyertyános-tölgyes tipuson belül a successió figyelembevételével fejlődési alakok szerint osztályozzuk állományainkat. Ezért megkülönböztetjük az

a) elgyertyánosított tölgyesek
b) szórt gyertyán elegyű tölgyesek
c) gyertyán alsószintes tölgyesek
d) gyertyános tölgyesek

fejlődési formáját, mert mindegyik más-más jellegű kezelési eljárást igényel.

A múlt gazdálkodása. Levéltári okmányok bizonyítják, hogy az állományokat a tölgy, gyertyán és kevésszámú bükk alkotta. A mértéktelen legeltetés, makkoltatás, fahasználat (hamuzsírfőzés) következtében ez a társulás visszafejlődött, amivel természetesen együtt járt a talaj degradációja is. Az erdők az 1800-as évek végén mutatták a legszomorúbb képet. Uralkodó fafaj akkor a nyír volt, amely a gyertyánnal, rezgőnyárral együtt alkotta a hatalmas legelővé vált erdő állományát. Helyenként csoportosan a tölgy, szórványosan a vadkörte, vadalma, mezei szil, mezei juhar is előfordult. Alattuk a boróka, galagonya, fagyal, kecskerágó, mogyoró, som, seprőzanót uralkodott.

Átalakításuk 1875-ben kezdődött meg, *Scherg Lőrinc* uradalmi erdőmester irányításával.

A múlt gazdálkodásának tanulmányozása, valamint a jelen állapotának vizsgálata nagy segítséget adott a jövő útjának meghatározásában. Megmutatta a successió egyenes irányát, a társulások fejlődésének rendjét, és ezzel az erdőnevelés módszereinek, eljárásainak kidolgozását is megkönnyítette. Ezek a kutatások derítettek fényt a kiegészítő társulások nagy előnyére, és ezek a vizsgálatok bizonyították a többszintű állományszerkezetek magasabbrendűségét is. De meg-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

mutatták azt is, hogy a helytelen emberi beavatkozások a társulások fejlődését könnyűszerrel meg tudják akadályozni, vissza tudják vetni.

Vizsgálataink szerint a vasi hegyháton a társulások fejlődésének rendje a következő:

Tölgyesek
Gyertyános-tölgyesek
Bükkös gyertyános-tölgyesek.

Ez a successiós sor szabja meg a fafajmegválasztás, az elegyítés, a fafajgazdagítás, de az erdőnevelés irányát is. Ha az erdőnevelés módszerét nem ilyen szemléletből kiindulva választanánk meg, elcseresedés, elgyertyánosulás vagy elbükkösödés következne be.

Tanulmányutunk főcélja ezért az, hogy bemutassuk azokat az erdőnevelési eljárásokat, melyek alkalmazásával a vasi Hegyhát legszebb kiegészítő társulásait, a gyertyános-tölgyeseket és a bükkös gyertyános-tölgyeseket igyekszünk kialakítani.

A bemutató az alábbi három részre tagozódik:

A) Erdőművelés az érett állományokban
B) Erdőnevelés a rudasokban
C) Erdőápolás a kényes fiatal korban.

A) *Erdőművelés az érett állományokban*

A bemutató célja ismertetni

a) gyertyános-tölgyesek bükkös gyertyános-tölgyessé alakítását;
b) tölgymakktermő állományok kezelését;
c) gyertyános-tölgyesekben a szálaló gazdálkodás bevezetésére vonatkozó kísérletet;
d) gyertyános-tölgyesek természetes felújításhoz való előkészítését;
e) gyertyános-tölgyesek elgyertyánosult foltjain természetes körülmények közti, de mesterséges jellegű felújítás módszerét;
f) gyertyános-tölgyesek természetes felújítását.

Ezirányú munkánk megtekintése céljából a következő erdőrészeket mutatjuk be:

7. Bejcgyertyános község 7/b erdőrész. Mageredetű, 78 éves gyertyános-tölgyes, melyben alátelepítésből származó bükk egyedek is állnak elszórtan vagy csoportosan. A nagyobb növőtérrel rendelkező bükkök már a felső szintbe jutottak. A bükk jó fejlődésével bizonyítja, hogy a társulások kialakításában számíthatunk értékes, nagy fatömeget adó tulajdonságán kívül törzs- és talajárnyaló szerepére is 1959—60-ban növedékfokozó gyérítést végzünk a kiválogatott „V"-fák érdekében a vágásra jelölt egyedek kitermelésével.

8. Bejcgyertyános 7/a erdőrész. Állománya ugyanaz, mint a 7/b erdőrészé. A szórtan álló, és még alsószintben levő bükk egyedek érdekében erősebb belevágást kell alkalmazni, 1959—60-ban a tölgyek rovására is, abból a célból, hogy a gyertyános-tölgyes felújítása során a bükkök biztosítani tudják utódaikat olyan mértékben, hogy az új állomány már bükkös gyertyános-tölgyessé alakuljon.

9. Bejcgyertyános 10/a erdőrész. Felújítás alatt álló 69 éves elgyertyánosított tölgyes. A mélyebb részeken álló gyertyánosokat 1952-ben kocsányostölgymakkal telepítettük alá. Az oldalakon levő kocsánytalan tölgy anyafák 1955-ben biztosították újulatukat.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Egyenletes nyitáson, de csoportos bontáson alapuló felújítóvágást alkalmaztunk itt. A bükköt mesterségesen — csemeteültetéssel — vittük be a gyertyános-tölgy-újulatba. 1960—61-ben kerül végvágásra az állomány.

10. Bejcgyertyános 10/c erdőrész. 69 éves gyertyános-tölgyes. A legértékesebb tölgy csoportokat duplagyűrűvel tartósan megjelöltük. Ezeket addig akarjuk tartani, ameddig legalább 2 mm-es évgyűrűket tudnak biztosítani. A legértékesebb makkot is ezektől várjuk. A törzsüket és a talajt árnyaló gyertyánok védelmében telepítjük meg a bükköt, melynek növőterét 20—30 év múlva a 2 mm-es évgyűrűket nem adó tölgyek kitermelésével biztosítjuk. A dupla gyűrűvel nem jelölt csoportokban a tölgyet természetes uton felújítottuk. A legjobb készlet csoportjaiban a tölgyek érdekében, a felújításos csoportokban az újulat érdekében vágtunk 1958—59-ben.

Ezzel az eljárással tehát az alábbi feladatokat szeretnénk megoldani:

a) Tölgymakktermő állományokban a makktermő egyedek koronafejlesztését és a talajvédelmet biztosítani.

b) Az értékes növedéktermelésre alkalmas egyedek hosszabb ideig való fenntartását.

c) Biztosítani a törzsárnyaló egyedek elöregedése előtt az újabb alsószintet.

d) A meglevő gyertyános-tölgyes állomány védelmében a bükköt betelepíteni.

e) Megakadályozni az elgyertyánosulást.

f) A csoportosan megjelenő tölgyújulat életfeltételeit biztosítani.

g) Fokozatosan áttérni a szálalógazdálkodásra.

11. Bejcgyertyános 11/a erdőrész. Ugyanaz, mint a 10. bemutató terület. Itt a továbbtartásra jelölt duplagyűrűs tölgyek egy részét már 1928-ban hagyásfának jelölték elődeink. A két távolabb eső gyűrű közti kéregkaparás ebből az időből származik.

12. Bejcgyertyános 11/a erdőrészben állományalatti bükknevelő csemetekert. 1958 novemberi makkvetésből kelt a benne levő csemete. A gyertyános-tölgyesek bükkös gyertyános-tölgyessé alakításához használjuk fel ezt az anyagot.

13. Bejcgyertyános 11/a déli része. 70 éves gyertyános-tölgyes. Felújítás alatt áll. Ugyanaz, mint a 9. bemutató terület.

14. Bejcgyertyános 17/b erdőrész. 74 éves bükkös-gyertyános tölgyes. Az állományt növedékfokozó gyérítésekkel készítjük elő a természetes felújításra. A vágást a cserek apasztása, a bükk és tölgy egyedek koronájának fokozatos növelése érdekében végezzük.

B) *Erdőnevelés a rudasokban*

A bemutató célja ismertetni:

a) gyertyános-tölgyes és bükkös gyertyános-tölgyes rudasok állékonyságának biztosítását;

b) a rudasokban alkalmazott „V"-fa jelölés módszerét;

c) tölgy törzsosztályozás helyi módszerét.

A rudas állományokban folyó munkákat a következő erdőrészekben mutatjuk be:

15. Bejcgyertyános 16/f erdőrész. 29 éves gyertyános-tölgyes. 1952-ben kísérleti célból javafákat jelöltünk benne. Ezek a kifakult bordó gyűrűsek. 1955-ben ismét kiválogattuk a legszebb egyedeket, és világosabb piros gyűrűt festettünk rájuk. 1959-ben már 8×8 m-es hálózatban jelöltük ki a „V" fákat. Ezeket élénk pirossal festettük. Jól látható, hogy a korábban jelölt egyedek közül sok tölgy

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

16. kép. Gyertyános-tölgyes rudas állomány többször átjelölt „V"-fákkal.
(Sárvári Áll. Erdőgazdaság — Bejcgyertyános)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

17. kép. Törzskiválasztó gyérítés alatt álló gyertyános-tölgyes
(Sárvári Áll. Erdőgazdaság — Farkaserdő)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

nem úgy fejlődött, ahogyan annak idején reméltük, ezért a legutóbbi válogatás során nem kerülhetett be a „V"-fák közé. Ez a tapasztalat azt bizonyítja, hogy a tölgyesekben nem érdemes 30 éves kor előtt „V"-fákat jelölni.

A 30 év körüli gyertyános-tölgyesek törzsosztályozásánál a cm-ben mért mellmagassági átmérő és a méterben mért teljes magasság viszonyszámából képzett állékonysági mutatónak döntő szerepe van. Vizsgálataink szerint az a tölgy érte el állékonyságát, amely ebben a korban 0,9—1 állékonysági mutatóval rendelkezik. Ezeknek az egyedeknek 40 éves korukra már 3,5—4 méteres növőteret kell biztosítani. De ügyelni kell a gyérítések során az alsószintbe szorított gyertyánok megvédésére is. Ezért a rosszabb tölgyek kivágásával biztosítjuk részükre a szükséges növőteret. A „V" fa jelölést, valamint a kivágandó egyedek jelölését a fentiek alapján végeztük el.

16. Bejcgyertyános 16/e erdőrész. Bükkös gyertyános-tölgyes. Ugyanaz, mint a 15. bemutatóterület, azzal a különbséggel, hogy itt már szórtan bükk egyedekkel, helyenként bükk csoportokkal is találkozunk. Még a kevésbé értékes bükk egyedeket is „V"-fává jelöltük ott, ahol a gyertyánok és tölgyek között csak elszórtan találhatók.

17. Bejcgyertyános 12/c erdőrész. 30 éves gyertyános-bükkös, melyben elszórtan 112 éves kocsánytalan tölgyek állnak. Ezeket az idős tölgyeket elődeink „Hagyásfáknak" tartották vissza, de törzsárnyalásukról nem gondoskodtak időben. Ezért erős oldalágakat fejlesztettek. Nyeséssel nagyrészükből értékes egyedeket tudunk nevelni. Ma már jól árnyal az alájuk mesterségesen betelepített bükk alsószint.

Az igen jól felfejlődő bükk a természetes újulatból származó tölgyek nagyrészét már elnyomta. 7×7 méteres hálózatban jelöltük ki a „V"-fákat.

18. Bejcgyertyános 13/a erdőrész. Ugyanaz, mint a 15. bemutató terület. Itt jól láthatjuk, hogy az alsószintbe szorított gyertyánok egyes csoportokban teljesen kipusztultak, mert nem kapták meg a szükséges felszabadítást. A gyertyános-tölgygazdálkodás fő irányelve ezért az, hogy az első 15 esztendőben a gyertyánokat minden eszközzel vissza kell szorítani, de a második 15 esztendőben a rosszabb tölgyek kivágásával növőteret kell biztosítani részükre, mert ha nem ezt tesszük, a gyertyán kipusztul, és nem tudja teljesíteni talaj- és törzsárnyaló szerepét.

c) *Erdőápolás a kényes fiatal korban*

A bemutató célja különleges helyi módszerek ismertetése:

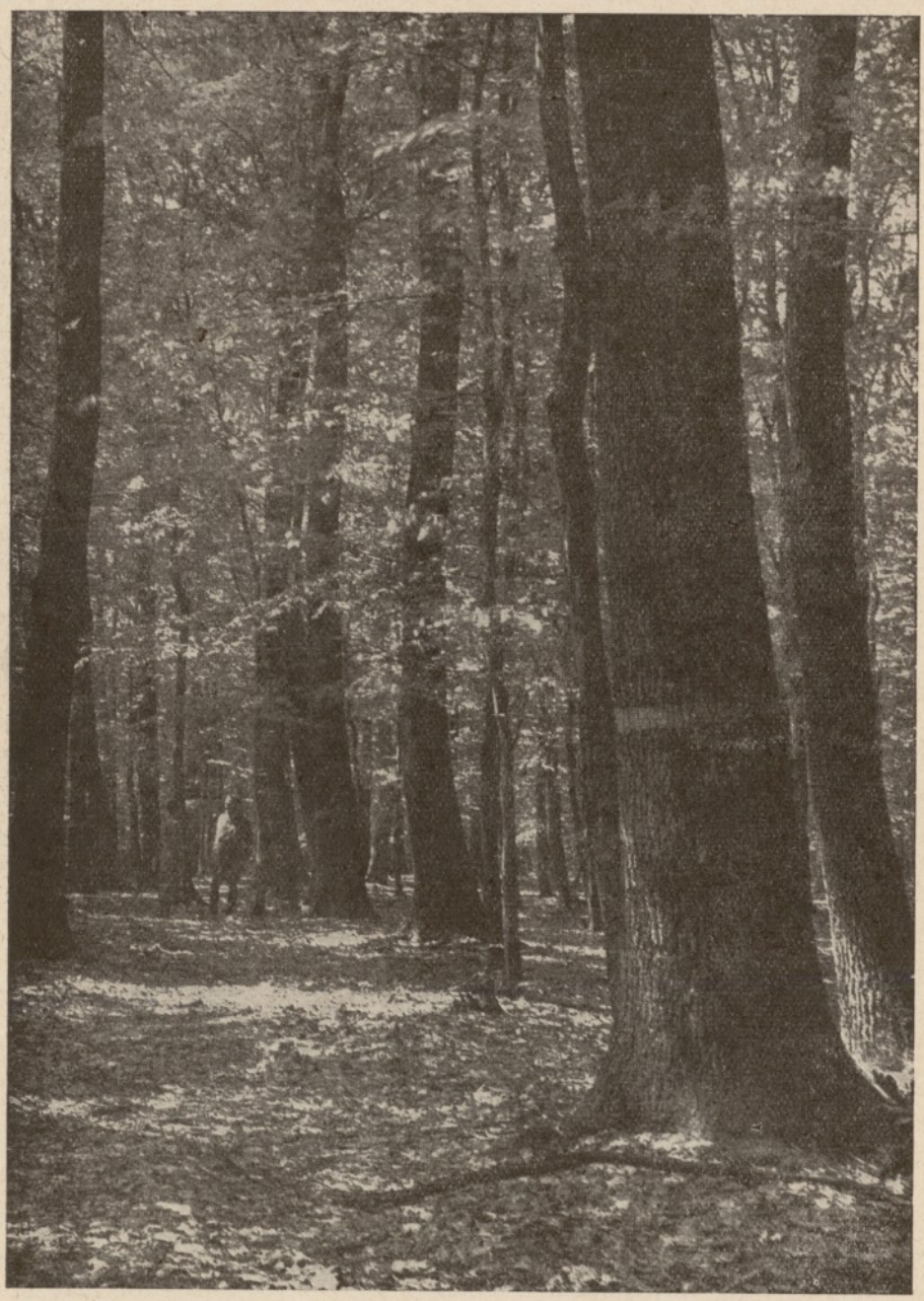
a) a gyertyán visszaszorítása már a tölgy és bükk felújítása előtt;
b) a gyertyán visszaszorítása a tölgy-újulatban;
c) a gyertyán visszaszorítása a tölgy-fiatalosban;
d) a gyertyán felszabadítása tölgy-fiatalosban.

E munkákat a következő erdőrészekben mutatjuk be:

19. Bejcgyertyános 26/b erdőrész. 74 éves elgyertyánosított tölgyes. 1958 őszén 1×1 méteres hálózatban tányérosan bükkmakkal telepítettük alá. A következő kocsánytalan tölgy makktermés alkalmával hektáronként még 6 q makkot is vetünk bele a bükkös gyertyános-tölgyes kialakítása érdekében.

A talaj almos állapotban volt 1952-ig. Ekkor kezdett megjelenni a szagosmüge, ami ma már az egész területen megtalálható.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.



18. kép. Növedékfokozó gyérítés alatt álló gyertyánalsószintes tölgyes (Sárvári Áll. Erdőgazdaság — Farkaserdő)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

19. kép. Bükkös-gyertyános-tölgyes felújítás előtt
(Sárvári Áll. Erdőgazdaság — Farkaserdő)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A talaj almos állapotát felváltó szagosmügés állapot figyelmeztetett bennünket arra, hogy elérkezett a bükk és tölgy felújításának az ideje, mert a talaj szagosmügés állapotában már az állandóan jelenlevő gyertyán újulat is fejlődésnek tud indulni, és megakadályozhatja a tölgy és bükk felújítását. A talaj beérett, és jut rá annyi fény, hogy a gyertyánújulat meginduljon. Ezért az a tapasztalatunk, hogy ezekben az államányokban a tölgy felújitását megelőző 10—15 esztendőben már nem is szabad vágást tervezni, mert ha a gyertyánújulatot mesterségesen, fény biztosításával megsegítenénk, az egy-két év alatt cserjeszintbe ugrana fel. Az apró gyertyáncsemeték teljes beárnyalásban viszont fejlődésükben megállnak vagy elpusztulnak.

Ebben az erdőrészben az utóbbi 20 esztendőben nem volt már vágás, ezért a gyertyán-újulat szerényen, szinte a talajban ül. Az 1959 vagy 1960 őszére tervezett tölgymakk alátelepítéséig nem is alkalmazunk itt vágást.

20. Bejcgyertyános 27/d erdőrész. 79 éves elgyertyánosított tölgyes, alatta bükkös gyertyános-tölgyes újulat. 1955 őszén telepítettük alá az állományt hektáronként 14 q tölgymakkal. 1 m²-re 15—20 tányér jutott. A mélyebb részekre kocsányostölgy makkot vetettünk. Felújítás előtt olyan volt az állomány, mint a 19 bemutató terület. Bükkmakk hiányában újulatból szedett bükkcsemetét tudtunk csak ültetni elszórtan. A tölgymakk-vetés utáni télen egyenletes vágást alkalmaztunk. Kitermeltük azokat a legnagyobb csereket és gyertyánokat, melyek később az újulatban nagy kárt tettek volna. Az első vágást követően még kétszer vágtunk ebben az állományban, de ezek a vágások már a meglevő újulat érdekében csoportos jelleggel történtek. Legtovább tartjuk a kisebb törzsű, de jól árnyaló gyertyánokat. A végvágást 1962-re tervezzük.

Ez az államányátalakításra irányuló felújítás tehát természetes körülmények között történik, egyenletes bontáson, de csoportos felszabadításon alapul.

Az elmúlt esztendőkben csak a gyertyánsarjakat kellett leverni, az erősebb szárú gyomnövényeket kellett lesarlózni, és az itt-ott felugró gyertyánokat kellett metszőollóval visszavágni.

21. Bejcgyertyános 26/a erdőrész. 74 éves elgyertyánosított tölgyes. Alatta az 1952 őszi kocsányostölgy makktermésből származó újulat. Felújítás ugyanaz, mint a 20. bemutató terület. Felújítás előtt olyan volt, mint a 19. bemutató terület. Itt a csoportos felszabadítás már jól látható.

A gyertyánújulat megfékezésének jó módszere az erősebb megvilágítás is. A teljes beárnyalás, vagy a hirtelen, szinte átmenetnélküli erősebb fényadagolás következtében a gyertyánújulat fejlődésében megáll. Ezért tudtuk itt is a gyertyánt egy metszőollózással a tölgy alá szorítani. 1959—60-ban kerül végvágásra a még álló védőállomány.

22. Bejcgyertyános 31/a erdőrész. 10 éves gyertyános erdeifenyves. Fagyzugos terület, ezért késönfakadó tölgymakk hiányában erdeifenyővel erdősítettük az elegyetlen gyertyánállomány kitermelése után. A fenyő érdekében kétszer kellett a magról kelt gyertyánokat visszavágni.

23. Bejcgyertyános 31/f erdőrész. 10 éves gyertyános-tölgyes. 1957-ben volt a végvágás. Felújitás előtti állomány és az alkalmazott módszer ugyanaz, mint a 19., 20., 21. bemutató terület. Szórtan vörösfenyővel elegyítettük. A bennelevő bükk elegendő lesz ahhoz, hogy természetes úton kialakuljon a bükkös gyertyános-tölgyes. A tölgy és bükk érdekében háromszor kellett az előretörő gyertyánokat visszanyírni.

24. Bejcgyertyános 30/b erdőrész. 15 éves gyertyános-tölgyes. Felújítás és ápolás ugyanaz, mint 20., 21., 23. bemutató terület. Itt már a visszaszorított gyer-

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

tyán felszabadítására is nagy súlyt kell helyezni. Ezért a gyertyánok érdekében a kevésbé értékes tölgyekből is ki kellett termelni néhányat a tisztítás során. A felugró gyertyánokat is kiemeltük a tölgyek és a gyertyán-alsószint érdekében. A jó fejlődésű gyertyánokat négyszer kellett visszanyírni a jelenlegi állapot eléréséig.

25. Bejcgyertyános 29/c erdőrész. 15 éves gyertyános-tölgyes. Ugyanaz, mint a 24. bemutató terület.

Tanulmányutunk programjának összeállításánál arra törekedtem, hogy betudjuk mutatni a gyertyános tölgygazdálkodás emberi beavatkozásokra alapozott helyi eljárásait és módszereit. Ezért nem az átalakított, és ma már kevesebb munkát igénylő nagy fatömegű erdőket mutattam be, hanem azokat az állományokat, amelyekbe a fejlettebb társulások kialakítása érdekében már eddig is nagy munkát fektettünk be. Bízom abban, hogy tanulmányutunk során a mélyen tisztelt Konferencia valamennyi résztvevője ezt a nagy munkát, ezt az átalakításra való törekvésünket látta meg, és az alkotó ember szerepét első helyen értékeli a vasi Hegyhát erdőgazdálkodásában.

A második nap Szombathelyen a Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság étkezőjében rendezett vacsorával ért végett.

A tanulmányút harmadik napján a Csákánydoroszlói Erdészet területére vitt az út, ahol Mihályka Gyula a Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság igazgatója üdvözölte a megjelenteket és adott rövid tájékoztatót az erdőgazdaság jellemző adatairól és termelési körülményeiről.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A SZOMBATHELYI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG RÖVID ISMERTETÉSE

MIHÁLYKA GYULA
a Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság igazgatója

Igen tisztelt Vendégek!

A Szombathelyi Állami Erdőgazdaság dolgozói nevében szeretettel üdvözlöm Önöket erdőgazdaságunk területén.

Erdőgazdaságunk a Stajer Alpok és a Dunántúli dombvidék között terül el, nagyrészt síkvidéki jellegű. Az Alpok közelsége kedvez az erdőtenyészetnek, a talajborító növényzetben sok subalpin elemet találunk.

A tengerszint feletti magassága 100—300 m között van, kivéve Kőszegen az Írottkőt, amely 883 m magassággal a Dunántúl egyik legmagasabb pontja. Az évi csapadék eléri a 800 mm-t, azonban a 40 évi átlag 703 mm. Az átlag maximális hőmérséklet +27 C°, az átlag minimális hőmérséklet —9,3 C°.

Erdőgazdaságunk a Rába, a Pinka, a Gyöngyös, a Kerka és Zala folyók mentén felhúzódik a völgyek közötti fennsíkokra is. Az alapkőzet általában agyag, helyenként kavicsos, erősen savanyú. A vízzáró réteg magasan helyezkedik el, így a nagyobb esőzések idején és hóolvadáskor ki vagyunk téve annak, hogy vízelöntések keletkeznek. Ez ellen árokrendszerrel védekezünk.

Erdeink az Írottkőalja, a Vasi Dombvidék és az Őrségi meghatározású tájegységbe tartoznak.

Ezen a helyen a Vasi Dombvidék tájegység körzetében vagyunk, a Rába völgyében. Itt 120 éves kocsányostölgy állomány áll az egyik oldalon, míg a másik oldalon soros kocsányos tölgymakk vetésből keletkezett fiatalos van.

Erdőgazdaságunkban a főfafaj az erdeifenyő, mintegy 54%-kal, de van állományalkotó lúcfenyő és elszórtan simafenyő, vörösfenyő, jegenyefenyő.

A fenyők mellett állományt alkot a kocsányostölgy, a kocsánytalantölgy, a bükk, elszórtan a gyertyán, a hárs, a kőris, az akác, az éger, a nyír és egyéb lombfák is fordulnak elő.

Erdeinket 58%-ban természetes úton újítjuk fel, s emellett a rontott erdők átalakítása alátelepítéssel történik, amelyről szintén fokozatosan vesszük le az állományt. Kisebb mértékben fordulnak elő tarvágások is, amelyeket ha lehet magvetéssel, ha nem, csemeteültetéssel újítunk fel.

A természetes felújítást egyenletes bontással kezdjük, majd az újulat érdekében általában csoportosan kell folytatni. A bükkel elegyes erdeifenyő-állományokban, elsősorban a bükk felújítását végezzük el, majd egyidejűleg biztosítjuk az erdeifenyő-megtelepülés lehetőségeit is. Célunk, hogy elegyes állomány alakuljon ki, részben egyszintben, vagy úgy, hogy a lombfa a második szintben

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

helyezkedjék el. A végvágás, ha a természeti tényezők engedik, 10—12 éven belül megtörténik.

Évi 72 000 m^3 bruttó fatömeget termelünk ki, melynek 34%-át géppel végezzük. A közelítés 40%-ban, míg a szállítás 95%-ban van gépesítve. Iparifa kihozatalunk 58%.

Erdőgazdaságunk területe 100%-ban üzemtervezett. Felújítatlan vágásterületünk nincs, minden évben az évi vágásterületeket felújítjuk. A természetes felújításokban ha szükséges, kisebb foltokon mesterséges felújítással is segítünk, hogy az újulat minél előbb záródjon.

Ahol lehetséges 3 szintű állomány kialakítását akarjuk megvalósítani. A legfelső szintbe a vörösfenyőt, hektáronkint mintegy 100 db-ot, a közép, illetve az uralkodó szintben a főfafaj, az erdeifenyő foglal helyet, míg a 3. szintbe a lombfafajok; a bükk, a gyertyán kerül.

Ez vonatkozik az erdeifenyő típusokra, ahol a faanyagnyerés mellett az elsődleges cél, hogy a leromlott talajt a lombelegy révén feljavítsuk, illetve biztosítsuk a jövő erdejének a természetes uton való felújítását. A véghasználatkor 80—100 éves korban a tervezett elérendő fatömeg 500 m^3-t meghalad hektáronként.

Erdőgazdaságunk termőhelyi adottságai nem alkalmasak arra, hogy nemesnyár-telepítéseket végezzünk, azonban előhasználati állománynak telepítünk rezgőnyárt, valamint nyírt.

A szakemberellátottság jónak mondható, 2300 ha-ra jut egy-egy erdőmérnök, 337 hektárra egy erdész. Átlag 1500 munkással dolgozunk, akikből 780 munkás állandó. A dolgozók étkeztetésére 4 üzemikonyhát tartunk fenn. A főbb üzemágak mellett jelentős a karácsonyfatermelés, gyanta- és fenyőtű-gyűjtés, valamint a gombatermés is számottevő.

A mai erdőnevelési bemutatón gazdálkodásunknak csak kis részét látjuk. Itt egy gyertyán alsó szintű kocsányostölgy magtermelő állományt, majd egy kocsányostölgy fiatalosban elegyarányszabályozó tisztítást, míg a következő bemutató területen felújító vágást, egy bükkös, gyertyános, tölgyes erdeifenyő állományban, ezt követően elegyarányszabályozó tisztítást, törzskiválasztó gyérítésjelölést, „V"-fa kijelöléssel, majd a 3. bemutató helyen bükkös-gyertyános, tölgyes erdeifenyő állományt, amelyben a legfelsőszintben a vörösfenyő foglal helyet.

Bízom benne, hogy ez az erdőnevelési bemutató hozzájárul az eredményesebb erdőgazdálkodáshoz, amely további munkánk segítője lesz.

A tájékoztató után Haszák Aladár a Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság főmérnöke mutatta be a helyszínen az erdőgazdaság erdőnevelési munkáit és ismertette azok célkitűzéseit.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A SZOMBATHELYI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG ERDŐNEVELÉSI MUNKÁI ÉS TÖREKVÉSEI

HASZÁK ALADÁR
A Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság főmérnöke

Az erdőgazdaság a folyók völgyeiben főként a kocsányostölgy nevelésével foglalkozik. A völgyek oldalaiban, fennsíkjain a bükk, kocsánytalantölgy, lucfenyő, erdeifenyő és vörösfenyő fafajok nevelését végzi.

Ezen feladatoknak megfelelően mutatjuk be a völgyekben, az oldalakban és a fennsíkon folyó erdőnevelési munkákat.

Bemutatásra kerül

A csákánydoroszlói erdészetben

26. Kocsányostölgy magtermőállomány a Kemestaródfa-i 10/a, b, c, d erdőrészletekben. Síkvidéki tipikusan ártéri, az alsószintben gyertyán-elegyes. kocsányostölgyes. Ezen erdőrész az 1952-es évben került államerdészeti kezelésbe. Szakszerűbb, a jelenlegi rendeltetésének megfelelő kezelést ettől kezdve lehetett folyamatosan alkalmazni.

A 18,5 ha-on levő kocsányostölgy magtermelő állomány. Kezelése elsősorban a magtermő fák koronáinak érdekében történt. Az állományból főként a hibás, a magtermő fák korona kialakítását akadályozó szomszédos törzsek kerültek fokozatosan eltávolításra, a magtermő törzsek előzetes kijelölése után. A munkák alatt a talaj elgazosodásának megelőzése érdekében a cserjeszintben található cserjék és lombos fák fejlődését is elősegítettük.

Ezen törekvésünk eredményeként az 1955. évben történt magtermelőállománnyá való kijelölés után az alsószint az elmúlt 4 év alatt tűrhető fejlődést mutat.

Magtermelő állománnyá való besorolása óta a koronafejlesztés érdekében az 1955/56. gazdasági évben eltávolítottunk 119 m^3, az 1956/1957. gazdasági évben pedig 303 m^3, összesen 422 m^3 nettó fatömeget.

Az 1959/60. gazdasági évben mintegy 300 m^3 faanyagot tervezünk eltávolítani. Így fokozatosan közelítjük meg a magtermelő állományban kívánatos 60%-os záródást.

A bemutatott erdőrész üde, mély talaja igen alkalmas arra, hogy a kocsányostölgy jól fejlődhessen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A talaj reakciója hordozható elektromos pH mérővel végzett mérések alapján:

0— 10 cm	mélységben	5,55 pH	
10— 20 „	„	5,30 „	
20— 30 „	„	5,28 „	„A"^{c} szintben
30— 40 „	„	4,40 „	
40— 50 „	„	4,38 „	
50— 60 „	„	4,20 „	
60— 70 „	„	4,11 „	„A" kimosott szint
70— 80 „	„	4,48 „	
80— 90 „	„	4,60 „	
90—100 „	„	5,21 „	
100—120 „	„	5,05 „	
120—140 „	„	6,05 „	„B" szint
140—220 „	„	5,20 „	„C" szint

A talajvíz 2,5 m mélységben jelenik meg.

A magtermő állomány ha-onkénti összes törzsszáma jelenleg 144 db, ezenbelül a kijelölt magtermőfa 31 db, ez 18—18 m-es hálózatnak felel meg. A magtermő törzsek koronavetülete átlagosan 40—50 m².

Az 1 ha-ra eső fatömeg átlagosan 554 m³, átlagosan 99 éves életkorú állományban.

A jövőbeni célkitűzésünk a magtermő állománynak 180—200 évig való fenntartása és közben a második koronaszint kiképzése olyan mértékig, hogy a talaj megfelelő árnyalást kapjon. A második koronaszint képzéséhez a meglevő gyertyán és mezei szil fafajokat kívánjuk elsősorban alkalmazni. A második szint teljes mértékű kialakulásáig azonban a jelenlegi cserjeszintet is fel fogjuk használni. Az üres foltokba a talajárnyalás biztosítására gyertyán és hárs suhángokat fogunk ültetni 2×2 m-es hálózatban.

A kék pánttal megjelölt fák eltávolítása után csak a kiszáradt törzsek eltávolítására fog szorítkozni a további munka, tekintettel arra, hogy a magtermőfák hálózata kialakítást nyert és az előirányzott 60%-os záródást elértük.

Amennyiben a magtermőállomány fenntartása már nem célszerű, úgy az állomány felújítása természetes úton fog megtörténni.

27. Kemestaródfai 9/d erdőrész. Makkrakásból keletkezett 16 éves kocsányostölgy fiatalosban elegyarányszabályozó tisztítás. A kocsányostölgy alatt az árnyéktűrő második koronaszintet mesterségesen alakítjuk ki gyertyán felhasználásával. A fiatalost 2—3 évenként ismétlődő tisztítások alkalmával még mindig sűrű állásban tartjuk olyan mértékben, hogy ritkítás alkalmával a gazdasági célkitűzéseinknek megfelelő törzsek koronaalakítási lehetőségét biztosítsuk. A záródást csak olyan mértékben bontjuk meg, hogy az 1—2 éven belül megint helyreálljon. A kivágandó fák egy részét nem vágjuk ki tőben, hanem a javafák koronájára, törzsére káros oldalágakat nyessük csak le. Ugyanezt szükség esetén a segítő fákon is végrehajtjuk. Előfordul, hogy kiváló minőségű törzseken is végeztünk ágnyesést, ha két törzs koronájának érintkezése károsan érvényesül. A kivágandó fa törzse és többi ága továbbra is megmarad, ha az támasztás, valamint talajárnyalás céljából szükséges. A talajárnyalás biztosítása miatt nem vágjuk ki még az alászorult életképes kocsányostölgy törzsecskéket sem.

A fiatalosban célunk az, hogy lehetőleg csak a kocsányostölgy legyen a felsőszintben. Az elegyarányt szabályozó tisztítás belenyúlásának mértéke általában óvatos, a visszatérési idő 2—3 év.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

A böhöncösödésre hajlamos törzseket illetően gyakorlatunkban 2 csoportot különböztetünk meg:

1. Állományba még beilleszthető böhönc törzs.
2. Állományba már be nem illeszthető böhönc törzs.

1. a) Az állományba beilleszthető böhöncnek a szomszédos jobb minőségű törzsek koronafejlődését akadályozó ágait nyeséssel távolítjuk el.

b) Vannak olyan böhöncösödésre hajlamos törzsek, amelyeknél a törzs oldalágait tőtől a koronáig fel kell nyesni, mert csak így segíthetünk a mellette levő, jövőt igérő törzseken. Olyan esetben, amikor a mellette levő törzsek nem eléggé állékonyak, a böhönc oldalágait villára vágjuk le, hogy ez is segítse állékonyságuk eléréséig a fiatal törzsek megtámasztását.

2. a) Állományba be nem illeszthető törzseket, amennyiben fenntartásukat a szomszédos törzsek és a talaj árnyalása nem kívánja, úgy tőben eltávolítjuk.

b) Az állományba be nem illeszthető törzseket megnyessük és csak utána néhány esztendővel, amikor a szomszédos törzsek megerősödtek, távolítjuk el véglegesen.

Ezen munkáknál célunk a kocsányostölgy felsőszintnek és az árnyéktűrő gyertyán alsószint kialakításának a tisztítási korban való megindítása.

Gyertyán alsószint mesterséges létesítése érdekében 1959 tavaszán 8 ezer db állomány alól szedett gyertyán csemetét ültettünk ha-onként 1,2×1 m-es hálózatban a tölgy sorok közé.

A buján növő Solidagot a szükségnek megfelelően ismétlődő ápolással szabályozzuk a gyertyán csemeték fejlődésének biztosítása céljából. A gyertyán alsószintnek természetes uton való kialakulását az erdőrészlet nyugati részében láthatjuk.

Az erdőszegély kialakítására — a régebbi gyakorlatnak megfelelően — az út felől 1×1 m-es hálózatú lucfenyő pásztát létesítünk.

A minta- és ellenőrző terület 16×32 = 500 m² kiterjedésű. A tisztítási munka elemzése érdekében az állomány kijelölése után a törzsfelvételet elvégeztük.

A 250 m²-es mintaterületen összes törzsszám	358 db	100%
A 250 m²-es mintaterületen kivágásra kijelölve	68 db	18%
A 250 m²-es mintaterületen továbbtenyésztésre megmaradó törzsszám	290 db	82%
A 250 m²-es ellenőrző területen az összes törzsszám	574 db	100%
A 250 m²-es ellenőrzőterületen kivágásra kijelölve	116 db	21%
A 250 m²-es mintaterületen megmaradó törzsszám	458 db	79%
A minta- és ellenőrző területen 500 m²-en törzsszám	932 db	100%
A minta- és ellenőrző területen kivágásra kijelölve (de végre nem hajtva az ellenőrzőn	184 db	19%
A minta- és ellenőrző területen továbbtenyésztésre megmaradó törzsszám	748 db	81%
1 ha-ra vonatkoztatva az összes törzsszám	13 640 db	100%
Kivágásra kijelölve	3 680 db	81%
Továbbtenyésztésre megmaradó törzsszám/ha.	14 960 db	19%

Az elemzés szerint a tisztítás alkalmával eltávolítást nyert 8 m³/ha.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

20. kép. Kocsányostölgy magtermő állomány kialakitás alatt
(Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság — Kemestaródfa)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Máriaújfalu községet elhagyva beérünk a dombvidékre és láthatjuk a völgyben végighúzódó útvonal mindkét oldalán a még ma is kisüzemi kezelésben levő, ún. paraszterdőket.

A völgyekben látható fiatalos nem elégíti ki a nagyüzemi kezelés követelményeit. A völgyekben és az azok alsó 1/3-ában általában nehezebb az erdő felújítása az eddig gazdaságilag legjobban használható fafajokkal, az erdeifenyő, lucfenyő és bükkel. A felújítást a gyomok, cserjék és lombfasarjak nagy versenye akadályozza.

A gazdaságilag jól hasznosítható és a biológiai követelményeknek is megfelelő fafajok szerepének ezen termőhelyeken való biztosítása csak előzetes szakszerű intézkedésekkel történhet. Ehhez azonban a nagyüzemi erdőkezelésnél rendelkezésre álló szak- és anyagi felkészültség szükséges.

28. Szentgotthárdi 5/c erdőrész. Felújítás alatt álló 11 ha-os bükk, gyertyán, kocsánytalantölgy elegyes erdeifenyő állomány. Felújítása természetes úton 1946. évben indult meg.

Az állomány átlagosan 80 éves, átlag magassága 19—20 m, mellmagassági átmérője 24—32 cm. Jelenlegi ha-onkénti fatömege 200 m^3, termelőhelyi osztály: kocsánytalantölgy, lucfenyő, erdeifenyő II. bükk, gyertyán III.

Az erdőrészlet talaja középmély, fakószürke erdőtalaj, reakciója a völgyekben létesített talajszelvényben a következő:

„A" szint 4,8 pH
„B" szint 5,6 pH

az „A" szint vastagsága 20 cm, „B" szint vastagsága 110 cm, a „C" szint agyag, illetve folyó kavics.

Az erdőrészlet völgyfelőli $^1/_3$ részében az állományt az 1952. évtől kezdődően alátelepítettük jegenyefenyő és lucfenyő csemetével. Ezzel célunk az, hogy a jövő erdeje számára biztosítsuk a fenyő elegyet és kizárjuk annak lehetőségét, hogy a cserjék, lombsarjak és gyertyán vegyék birtokba a talajt.

Az utolsó előtti fakitermelés az 1957/58. gazdasági évben volt 650 m^3-rel az erdőrészlet északkeleti részében. 1958/59. évben újabb 350 m^3-es termelés volt az erdőrészlet északnyugati részében. Ha-onként kitermelésre került kb. 80 m^3. A még fennálló törzsek fatömege 1500 m^3.

A kitermelt faanyag kiközelítésére közelítő nyomokat tűztünk ki.

A főközelítő nyomot piros nyíllal jelöltük, a mellék nyomvonalat kék nyíllal.

A főközelítő nyomvonal az erdőrészlet egész területén áthalad, a mellék-nyomvonal a fő nyomvonalba torkollik be. A véghasználattal kapcsolatban gyantázás is folyik az erdeifenyőtörzseken. A munkához a törzsek átadása az Erdőkémia Vállalat részére folyamatosan történik a természetes felújításadta lehetőségek szerint.

A gyantázás eredménye törzsenként és évenként átlagosan 1,5—2,3 kg, időtartam 5 év.

A felújítás, illetve az újulat felszabadítása a magasabb fekvés felől a völgy fél halad. A munka egyenletes bontással kezdődött, és a településnek megfelelően csoportosan folytatódott. Először a bükk-egyedek biztosították az újulatot, majd utána az erdeifenyő és kocsánytalantölgy felújítása következett. A bükk újulat megerősödése után a bükk törzsek eltávolítása nagyobb részben megtörtént, kis részben még folyamatban van. A bükkel fel nem újult foltokban kívánatos az erdeifenyő elegyének a növelése.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdőrészlet alsó 1/3-ában az erdeifenyő nagyobb elegy arányára nem számítunk, mivel a felújítás a völgyvonulatban a cserjék stb. nagy versenye miatt az erdeifenyő számára igen nehéz.

A kocsánytalantölgy újulat főként az 1955-ös magtermelésből származik.

A jelenben még fennálló állományt 4—5 éven belül a fenyőcsemete településének arányában távolítjuk el. A most még üresnek látszó foltok erdeifenyővel települnek be természetes uton. Megmaradásukat ápolással biztosítjuk és növekedésüket elősegítjük. A felújítási időszak végén esetleg még jelentkező üres foltok mesterséges úton kerülnek felújításra erdeifenyő maggal, fészkesvetéssel vagy erdeifenyő, lucfenyőcsemetével. Az erdőrészlet felújítása az 1963—64. évben befejezést nyer.

Az új állomány összetételét a következő szerint tervezzük: bükk 45%, erdeifenyő 30%, lucfenyő 20%, kocsánytalantölgy 5%. Elszórtan vörösfenyő, jegenyefenyő, douglasfenyő.

29. Szentgotthárdi 5/b. erdőrészben elegyarányszabályozó tisztítás.

A 10,6 ha kiterjedésű fiatalos 1946/47. évben került felszabadításra. Az állomány természetes úton újult, az állomány 10%-a kocsánytalantölgy 15%-a bükk, 5%-a gyertyán, 70%-a erdeifenyő. Életkora: 9—17 év.

Termelőhelyi osztálya kocsánytalantölgy, erdeifenyő, I. bükk, gyertyán IV.

Az erdőrészletben az elmúlt évtizedben az ápolások folyamán eltávolításra kerültek a tenyészteni nem kívánt és a bükk, kocsánytalantölgy, erdeifenyő magról kelt egyedeinek növekedését akadályozó gyomfák és sarjak. Az elegyarány szabályozó tisztítás 1,7 ha-on került ez évben kivitelezésre. A tisztítás alkalmával az erdeifenyő csúcshajtásait tettük elsősorban szabaddá. A böhöncösödésre hajlamos, kimagasló erdeifenyő törzseket is szabályoztuk aszerint, amint az az állományba még beilleszthető volt, vagy sem. Arra törekedtünk, hogy az erdeifenyő teljes záródását megtartsuk. Így az oldalágak megerősödését megelőzzük, és biztosíthatjuk finomabb ágak képződését.

Célunk a fiatalost úgy nevelni, hogy az legalább 70% fűrészrönk termelésre alkalmas göcsmentes, I. o.-ú minőségű anyagot adjon a törzs 8—12 m magasságáig

Az erdőrészletben levő bükk csoportok tisztításában a böhönc jellegű törzsek, valamint az elágazó hajlamú egyedek kerültek elsősorban eltávolításra. Szálankénti elegyedésben ott, ahol erre a lombelegy érdekében szükség van, a bükk javára végeztük a tisztítást.

A tisztítási munka erélye közepes. A minta és ellenőrző terület adatai szerint:

A 250 m²-es minta területen a törzsszám	475 db	100%
A 250 m²-es minta területen kivágásra jelölve	128 db	26%
továbbtenyésztésre marad	347 db	74%
A 250 m²-es ellenőrző területen a törzsszám	454 db	100%
A 250 m²-es ellenőrző területen kivágásra jelölve	116 db	25%
továbbtenyésztésre marad	338 db	75%
500 m²-es minta és ellenőrző területen törzs száma	929 db	100%
500 m²-es minta területen kiv. jelölve	244 db	26%
továbbtenyésztésre marad	685 db	74%
1 ha-ra vonatkoztatva az összes törzsszám	18 580 db	100%
1 ha-ra vonatkoztatva kivágásra jelölve	4 880 db	26%
továbbtenyésztésre visszamarad	13 700 db	74%

A tisztítás alkalmával ténylegesen eltávolításra került ha-ként 9 m³ tisztítási fatömeg.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

30. Törzskiválasztó gyérítés a szentgotthárdi 2/e erdőrészben.

A 6,2 ha kiterjedésű bükkel elegyes erdeifenyő állomány életkora 34 év. A fafajok elegyaránya: bükk 40%, erdeifenyő 60%, elszórtan vörösfenyő, lucfenyő. Termőhely minősége: bükk III. o., erdeifenyő III. o.

Az erdőrészlet talaja savanyú, kötött, agyagos, fakószürke erdőtalaj.

Az „A" 0 szintben 0—8 cm-ig	4,4 pH
„A" szintben 8,30 cm-ig	4,4 pH
„B" szintben 30—80 cm-ig	5,5 pH

A természetes úton települt állományban törzskiválasztó gyérítést végzünk. Az ellenőrző területen elvégzett elemzés szerint:

1000 m²-es ellenőrző területen a törzsszám	507 db	100%
Az 1000 m²-es ellenőrző területen kivágásra jelölve	67 db	13%
továbbtenyésztésre marad	440 db	87%
1 ha-ra vonatkoztatva a törzsszám	5 070 db	100%
1 ha-ra vonatkoztatva kivágásra jelölve	67 db	13%
Marad továbbtenyésztésre	4 400 db	87%

Ha-onkint átlagosan 200 db törzset jelöltünk ki „V"-fának. Ezeknek egymástól való távolsága átlagosan 7—8 m. A „V"-fa megválasztás a fafajok települése szerint az erdeifenyőn kívül bükkből, vörösfenyőből, lucfenyőből, kocsánytalantölgyből is történt. Ezzel célunk a véghasználatkor az erdők újraerdősítési idejére ezekből a fafajokból is magtermelést biztosítani, és ezen keresztül a természetes felújítás lehetőségeit megteremteni. Az erdeifenyő „V"-fák kiválasztásában a vékonyágú, a törzset a csúcsig követhető fákat vettük figyelembe elsősorban.

A kivágásra való jelölés elsősorban a „V"-fák érdekében történt. Amennyiben a „V"-fa mellett több, annak koronáját akadályozó törzs állott, úgy ezekből egyszerre valamennyit nem jelöltük ki kivágásra, hanem először lehetőleg csak a „V"-fát délkeleti—déli—délnyugati oldalról akadályozó törzset. Az alsószintben levő, beszorult, alászorult törzseket is meghagyjuk, ha azok még életképesek. A lehajolt, elszáradt vagy száradóban levő törzseket kivágásra kijelöltük.

Az 1000 m²-es ellenőrző területen végzett elemzés szerint 20,54 m³-es fakészletből 4,06 m³ kerülne eltávolításra, tehát a fakészlet 19,2%-a. A gyérítéskor eltávolításra kerülő 67 db törzsből 52 db, tehát az összes kivágandó törzs 77%-a erdeifenyő, és zömében a felső koronaszintből távolítjuk el.

31. Szentgotthárdi 7/a erdőrész. Növedékfokozó gyérítés alatt álló 26,9 ha kiterjedésű erdőrész.

Kocsánytalantölgy 25%, bükk 10%, gyertyán 10%, lucfenyő 14%, vörösfenyő 1%, erdeifenyő 40%.

Életkora átlagosan 60 év. Az erdőrészletben elszórtan bükk, gyertyán, kocsánytalantölgy újulat is van, amelynek azonban a jövő állomány szempontjából jelentősége nincsen. A talaj minősége hasonló az előző erdőrészletéhez. A faállomány magassága: vörösfenyő 20 m, lucfenyő 19 m, erdeifenyő 17 m, kocsánytalantölgy 15 m, bükk 14 m, gyertyán 14 m.

Mellmagassági átmérő: vörösfenyő 24 cm, lucfenyő 35 cm, erdeifenyő 27 cm, kocsánytalantölgy 23 cm, bükk 24 cm, gyertyán 19 cm.

Termőhelyi osztály: vörösfenyő, lucfenyő, erdeifenyő, bükk I., kocsánytalantölgy II., gyertyán III.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Sűrűsége: 90%, záródása 80%, fatömege: 386 m³/ha. Folyónövedéke 4,4 m³/ha. Tervezett vágáserettségi kor: 80 év,

Előző növedékfokozó gyérítés 1956/57. évben 210 m³ volt. Ha-onként mintegy 14 m³.

A „V"-fa jelölés ezen erdőrészletben 10×10 m-es hálózatban történt az összes fafajok igénybevételével, hogy a felújítóvágás idején a természetes felújításhoz szükséges magtermő fák rendelkezésre álljanak. A kivágásra való jelölés erélye gyengének mondható, ügyeltünk arra, hogy az élőfakészletben lényeges csökkenés, különösen a kevésbé záródott foltokban ne legyen.

A jövőre nézve tervünk az, hogy a vágásra való besorolásig a 80%-os záródásra való tekintettel a fahasználat minél kisebb mérvű legyen. A „V"-fák szabad korona állását biztosítjuk továbbra is. A „V"-fa jelölés főként az erdőrészlet déli, sűrűbb részében bír jelentőséggel. Biztosítani kívánjuk továbbra is az erdőrészletek talajának fű- és gyommentességét. Ennek érdekében a „V"-fákon kívül a kisérő fák jó részét is fenn kell tartani a felújító vágás megkezdéséig.

A külső bejárás során az út a Szombathelyi Erdőgazdaság őriszentpéteri munkás étkezdéjéhez vezetett. Az ebéd alkalmával módjuk volt a jelenlevőknek az erdei munkások szociális ellátottságáról meggyőződni. Elsősorban a külföldi résztvevők nyilatkoztak elismerőleg az ezzel kapcsolatosan látottakról.

Ezzel a tanulmányút programja lényegileg befejezést nyert. Budapest felé visszatérőben Balatonfüreden keresztül vezetett az útirány. Itt megtekintették a résztvevők a Balatonfelvidéki Erdőgazdaság országfásítás céljait szolgáló csemetekertjét, amely a balatonfásítással kapcsolatos csemete és díszfa igény kielégítését szolgálja. A csemetekertben Csóri János a Balatonfelvidéki Erdőgazdaság igazgatója és Kutasy Viktor főmérnök üdvözölték a konferencia résztvevőit és Balaton-melléki borokkal vendégelték meg a jelenvoltakat.

Elsősorban a külföldi vendégeket bűvölte el a Magyar Tenger látképe és kulturált üdülő telepei. A Balaton mellett folytatódó utazás valamennyiükben mély benyomásokat hagyott, minek emlékével tértek vissza ismét Budapestre.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

21. kép. Felújítás alatt álló bükkös-tölgyes állomány
(Szombathelyi Áll. Erdőgazdaság — Máriaújfalu)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

22. kép. A nyugat-magyarországi tanulmányút külföldi résztvevőinek egy csoportja a máriaújfalusi erdőben

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

Az erdőnevelési konferenciát dr. Balassa Gyula miniszterhelyettesnek, az Országos Erdészeti Főigazgatóság vezetőjének a külföldi vendégek tiszteletére adott búcsúfogadása fejezte be. A külföldi vendégeken kívül jelen voltak a fogadáson a Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Erdészeti Egyesület képviselői, valamint a konferencia megrendezésében résztvett erdőgazdaságok vezetői. A reprezentatív környezetben végbement fogadás alkalmával a külföldi vendégek megnyilatkozásai osztatlan elismerésről tettek tanúbizonyságot mind a konferencia szakmai színvonala, mind pedig a kifogástalan és körültekintő rendezést illetően.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851
/1866/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2024. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/173-1/2024.