

## Erdőnevelési, faterméstani bemutató és előadássorozat az Erdészeti Tudományos Intézetben

Súlyos szellemi adósságot törleszt az Erdészeti Tudományos Intézet akkor, amikor szerte az országban százsámra létesíti egységesen átfogó terv alapján az erdőnevelési és faterméstani hosszújárátú kísérleti parcelláit. Elmaradottságunk e téren akkor válik szembeötlővé, amikor a hasonló jellegű német területekre gondolunk, azoknak immár 80 éves, következetes rendszerezettséggel megőrzött adatait forgatjuk. Legnagyobb részben *Schwappach* nevéhez fűződik ezeknek a kutatásoknak megindítása, s kiterjed a legfontosabb fafajokra, köztük a tölgyre, a bükkre és legnagyobb mértékben talán az erdeifenyőre. Ezekre nézve nemcsak erdőnevelési, hanem származási kísérleti területeket is rendezett be és bevonta ebbe Svédországot, Magyarországot is — a selmecbányai akadémia is közreműködött ellenőrzőterületek fenntartásával. Sajnos, ez a példa sem ösztönzött nálunk hasonlók létesítésére. Nem a szükségesség felismerése hiányzott, mert itt-ott történtek nekibuzdulások, de hiányzott a kitartás, a tudományos munka szervezettsége. A két világháborúra, a Főiskola székhelyváltogatására való hivatkozás nem egészen meggyőző. Ezzel nem magyarázható korábban a Bükkben létesített kísérleti állományok elveszése, *Fekete Zoltán* bükk fatermésvizsgálati területeinek teljes elhanyagolása. Csak így történhetett meg, hogy az Erdőnevelési Utasítás kiadásakor — 1956-ban — semmiféle konkrét adatra nem támaszkodhattunk a nevelővágások szabályozásában. Az elmaradás behozása szinte reménytelennek látszott és sokan megvalósíthatatlannak tartották azt a tervet, amelyet az Intézet Erdőművelési és Faterméstani Osztálya terjesztett az elmúlt évben a Kutatótanács elé. Hat tájecsoporthban, a hét fő fafajra, összesen 1121 kísérleti parcellát irányzott elő ez a terv és most, egy év után 300 parcella első felvétele már meg is történt, kialakult közben az a szervezet és módszer, ami teljes biztosítékot nyújt a hatalmas program maradéktalan megvalósításához.

Egy ilyen kialakított kísérletsorhoz vezette el a Tudományos Akadémia és az Erdészeti Tudományos Intézet által rendezett bemutató a meghívott szakközönséget. A pilisi Lajos-forrás közelében levő Pomáz 75 c. erdőrészlet 24 éves, kocsánytalan-tölgyesében öt, negyed hektáros kísérleti parcellán folyó munkát *dr. Solymos Rezső* osztályvezető ismertette. A parcellák sarokpontjait oszloppal állandósították, az egész területet vadvédelmi kerítéssel vették körül. A rendkívül sűrű állású, de jó növekedésű, természetes újulatból származó, döntően mageredetű állománynak a parcellákba eső minden egyes fáját olajfestékkel mellmagasságban megjelölték, sorszámmal látták el, és bemérték, minősítették. Az öt közül a harmadikat érintetlen nullparcellának véve, az első állományát a harmadik körlapösszegének 70%-ára csökkentették első gyéritésként, a másodikat 80%-ra, a negyediket 90%-ra, míg az ötödik állományát majd a környező állomány rendes üzemi gyéritésével azonos időben és módon tervezik gyériteni. A bemutató közönsége a látott kép alapján még erőteljesebb belenyúlást is indokoltnak tartott.

A belenyúlások előtt megtörtént a V-fák kijelölése. Minden parcellán egyöntetűen — meglehetősen szűk hálózatban — közel 30 m<sup>2</sup>-es növéttérrel, hektáronként 350 V-fa áll. A további állománynevelés során a koronaszint tagozódását nem az alászorultak megsegítésével, hanem kislevelű hárs betelepítésével kívánják elérni, azaz a meggondolással, hogy ez nagyobb mértékben járul majd hozzá az összfatermés növeléséhez és jobban fogja szolgálni azt a célt, amit az alsó szinttől várunk.

Az első felvétel és a belenyúlás értékelése még jelentős eredményeket nem hozhatott — természetesen — de máris rámutat néhány összefüggésre és főleg igen biztató az egész munka várható eredményességét illetően. Ezekre a kísérleti területekre büszke lehet az egész szak és féltő gondtal kell, hogy őrkdjék felette minden tagja, óvja minden illetéktelen beleavatkozástól.

\*

A bemutatót előadássorozat követte a Tudományos Akadémia felolvasótermében. *Keresztesi Béla*, a mezőgazdasági tudományok doktora, az Intézet igazgatója bevezető előadásában az erdőnevelési és faterméstani kutatások múltjával és jelen



helyzetével foglalkozott. Rámutatott az ilyen irányú munka sürgető szükségességére, változat az okokat, amelyek miatt ezt most kell előlről kezdenünk és ismertette az Intézetben 1961-ben megindult tevékenységet:

— Első lépésként az állományok különböző nevelési eljárások meghatározta növekedésmenetének hosszú időn történő közvetlen adatfelvétele céljából kidolgoztuk az erdőneveléstani- és faterméstani kísérleti területek kitűzésének, felvételének és fenntartásának irányelveit. E kísérleti területek az ország tájcsoportjainak főbb állománytípusaiban a célszerű nevelési eljárások meghatározását, s ezen belül különösen a következő problémák tisztázását szolgálják.

- a) milyen időpontban kell elkezdni a különböző nevelővágásokat,
- b) milyen legyen az állományok egyes életszakaszaiban a nevelővágások célszerű módja, erélye és visszatérési ideje,
- c) milyen hatással vannak a különböző nevelővágások az állományok összes fatömeg- és értéktermelésére,
- d) hogyan hatnak a különböző nevelővágások az erdők természetes felújításának lehetőségeire,
- e) hány évben célszerű megállapítani a vágáskorokat,
- f) melyek a maximális fatömeg-, illetőleg értéktermelést biztosító külső és belső állományszerkezetű mutatók?

— A kísérleti területen az erdőnevelési munkák kezdete előtt elvégezzük a termőhely részletes felvételét, felkutatjuk a faállomány történetét. Ezek után következik az állományok részletes erdőneveléstani és faterméstani adatfelvétele. *Ma már több mint 300 kísérleti parcellán végezzük ezt a munkát.* A jövőben az ország egész területére kiterjesztjük a vizsgálatokat *s a parcellák száma meghaladja az 1100-at.* Nagy tehát a feladat, melynek elvégzésére vállalkoztunk, és számos kétely merül fel, hogy az adatok ismételt felvétele és feldolgozása megvalósítható-e a rendelkezésünkre álló lehetőségekkel. A hagyományos adatfeldolgozási- és számítási módszerekkel ez valóban nehezen képzelhető el. Ilyen nagy tömegű adat kellő értékelése csak gépi adatfeldolgozással lehetséges. Az elmúlt évben azonban ezt a kérdést is megoldottuk, és a nyert adatok feldolgozása ma már Hollerith-rendszerű adatfeldolgozó gépeken történik...

— Ami a várható eredményeket illeti, az első időszakban csak részeredményekre számíthatunk. A közeljövőben meg tudjuk adni az egyes fajok magassági és vastagsági növekedésének menetét, amely a nevelővágások időpontjának célszerű megválasztására vonatkozóan szolgálhat támpontul. Egyben segítséget nyújt az elegyítés módjának, idejének és mértékének meghatározásakor is. Ugyancsak meg tudjuk adni a javafák és a V-fák kiválogatásához a legfontosabb ismérveket. Ennek érdekében kísérleti területeinkben állandó figyelemmel kísérjük állományalkotó fő fajaink gyorsan növvő, értékes egyedeit, változatait és meghatározzuk ezek morfológiai, fenológiai ismertető jeleit. *Elkészítjük állományalkotó fő fajaink fatömegtábláit, a kísérleti területsorok egyszeri felvétele, valamint törzselemzések alapján új fatermési táblákat készítünk a bükkre, a kocsányos-, a kocsánytalan- és a csertölgyre, valamint az erdei- és a lucfenyőre.* A későbbiekben a kísérleti területeken végzett évtizedes megfigyelések megbízható adatai alapján az állományok tényleges növekedésmenetét és a különböző nevelési eljárások hatását visszatükröző új fatermési táblákat szerkesztünk a kísérletezésbe bevont minden fő állományalkotó fafajunkra. Végeredményként mód nyílik majd tájcsoportonként új erdőnevelési utasítás, valamint korszerű hazai fatömeg- és fatermési táblák összeállítására.

A továbbiak során dr. Solymos Rezső, az Intézet Erdőművelési és Faterméstani Osztályának vezetője a hegy- és dombvidéki eredeifenyvesekben folytatott vizsgálatokról számolt be. Elsőnek a módszert vázolta. A kutatást a következő három módszer szerint végzik:

1. *Allandó erdőnevelési- és fatermelési kísérletek* folytatásával újulatokban és telepítésekben 32, fiatalosokban 24, rudas erdőkben 20, középkorú erdőkben 15 negyedhektáros parcellán. Ezekben a különböző eréllyel végzett nevelővágások fatermési kihatásait három-négy év múlva tudják először behatóan értékelni.



2. A meglevő, kiváló fatermő-képességű erdeifenyvesek szerkezetének, *eddiggi nevelésének elemzése* útján 19 ha különböző erdeifenyves értékelésével.
3. Egyes fák növekedési és fejlődési menetének részletes *törzs-, korona- és levelelemzés* útján való meghatározásával. Eddig összesen 1197 törzs elemzését végezték el.

Az ilyen módon eddig nyert adatok számos értékes gyakorlati következtetés levonásához adnak alapot. Az erdeifenyő növekedésmenetére vonatkozó eredményeket



*Dr. Solymos Rezső ismerteti a Lajos-forrási kísérletet*

lapunk már korábban közölte (1963. május). A legfontosabb következtetés ezekből az hogy

- a) *a tisztításokat 15 éves korban lehetőleg be kell fejezni* és el kell kezdeni a törzskiválasztó gyéritést. A javafák számára 30—35 éves korra már olyan növényt kell biztosítani, hogy a fatömegnövekedés kulminációjának idejét maximálisan ki lehessen használni;
- b) *a nevelővágásokkal legintenzívebb hatást 10—40 éves korban belül fejthetünk ki.* Tehát a nevelés célkitűzéseinek megvalósítását erre az időközre kell alapozni.

A következő megállapítások már a javafák kiválasztására vonatkoznak:

— Az erdeifenyvesek elegyarány szabályozó tisztításának végén — tehát kb. 15 éves korban — célszerű megkezdeni a javafák kiválogatását, a fák osztályozását. A kellő módon kezelt állományban a magassági növekedés versenyében a fák erre a korra már jórészt differenciálódnak és szinte igénylik a segítséget a további növekedéshez és fejlődéshez... A javafák kiválasztásakor *döntő szerepe van a korona alakjának, méretének és minőségének.* Sajnos, ezen a téren meglevő állományaink képe nagyon kedvezőtlen... A korona helyes kialakítása terén a gyakorlatnak számos tennivalója van. A tisztítások végén a javafák kiválasztásával egyidejűleg kell a helyes koronaméterekre gondolni. A koronahossz a rudas korban tolódik fel leggyorsabban. Időben kell tehát az alsó ágak számára is fényt juttatnunk, és megelőzni korai elszáradásukat... Az aktív asszimiláló felületet a fénylevelek alkotják. Az árnyéklevelek a növedéket csökkentik. A fényes, kemény, haragoszöld, hosszú tűk mennyiségét kell az elbíráláskor elsősorban figyelembe venni. A mérési eredmények szerint a kimagasló fák tűinek 91,4%-a, az uralkodók 87,7, a közbeszorultak 50,3, míg az alászorultak 19,1%-a volt fénylevél. Ezzel magyarázzuk azt, hogy a fák növekedésük folyamán a gyérités hatására csak ritka esetben képesek magassági osztályukat megváltoztatni. Ha egy-egy fa kivágásával a növétér bővül és a környező fák több fényt kapnak, akkor a többletfényt az uralkodó és kimagasló egyedek fénytűi tudják elsősorban azonnal hasznosítani, és mire a közbeszorult egyed levélzete átalakulna, a környező, vitálisabb fák ismét elnyomják. Ezért is kerül ki a javafák több-



sége az uralkodó szintből. Vizsgálataink szerint ezek a fák mutatják a legegyszerűsebb növekedést, szövetük kiváló és tartamosan nagy fatömeg-produkcióra képesek. A koronaméreték kialakítása együtt kell tehát járjon a lehető legnagyobb aktív levélfelület kialakításával.

A gyéritésekre rátérve hangsúlyozta, hogy az állománynevelésnek legfontosabb szakasza a törzskiválasztó gyéritések ideje. Ebben a korban irányíthatjuk a környezeti hatást céljainknak legmegfelelőbben, és ekkor lép erőteljesen előtérbe a véghasználati állomány kialakítása:

— A V-fák kijelölése és nyesése elsősorban a törzskiválasztó gyéritések idejére esik. A V-fák minőségére vonatkozóan ugyanazokat állíthatjuk, amikről a javafák kiválasztása során megemlékeztünk. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a V-fák a javafák között is a legjobbak legyenek. A kijelölés a 15—25 éves kor között történjék a magassági növekedés kulminációjával folyó erőteljes differenciálódás befejeződése után. A helyes hálózatra vonatkozóan véghasználati korú állományokban végeztünk koronavetület-méréseket. A mellmagassági átmérőt és a korona átlagos átmérőjét egymással korrelációba hozva megállapítottuk, hogy a korona átmérője a mellmagassági átmérőnek

55 éves korban	15—20-szorosa
60 éves korban	10—20-szorosa
75 éves korban	10—15-szöröse volt.

— Ezek az adatok is igazolják a javafák koronaméreteinek hiányosságát. A V-fák kijelölésénél, számítva a rendszeres koronafejlesztésre, a felső értéket vettük figyelembe. Tehát azt mondhatjuk, hogy a V-fa koronájának átmérője a célul kitűzött, mellmagassági átmérőnek 15—16-szorosa. Ennek megfelelően, ha a mellmagassági átmérőt a véghasználatkor 40 cm-re tervezzük, akkor 6—7 m-es hálózatban célszerű a V-fákat kiválasztani... A törzskiválasztó gyéritések idejére esik egy másik lényeges munka, a nyesés. A gyakorlatban szokásos, hogy már a tisztítás idején minden törzset felnyesnek. Ha csak a tűzvédelem nem indokolja, célszerű ezt a szokást elhagyni. Helyes, ha a tisztítások végén, 12—15 éves korban a jó minőségű, igéretesnek látszó fák száraz ágait lenyessük. Valamennyi fa nyesése egyrészt felesleges, másrészt káros a záródás, a mikroklíma és egyéb tényezők erőteljes megváltoztatása folytán. A felnyesés végső magassága legalább 10—12 m legyen. Elemezve az egyes törzseket, megállapítottuk, hogy véghasználati korra a fa 10—12 m magasságig a vastagfatömeg 70—76%-át tartalmazza. Ezenfelül a sudarlórság nő, a fa értéke csökken... A törzskiválasztó gyéritésekkel egyidőben növedéfköszítő gyéritési kísérleteket is állítottunk be, amelyek eredménye szintén később lesz csak értékelhető. Felvételeinkből túlzott sűrűség tűnik ki a túl óvatos gyéritések eredményeként. Itt célszerű talán annyit megjegyezni, hogy a gyakorlatban eddig a gyérités erélyét a növedéfköszítő gyéritések során növeltük. Valószínűnek látszik eddigi adatainkból az, hogy a törzskiválasztó gyéritéseket kell intenzívebbé tenni, s ezek befejezésével a javafáknak olyan növésteret adni, hogy a növedéfköszítő gyéritések idején csak kisebb mértékű belevágásokra legyen szükség.

A vágáskor célszerű megállapítására szintén adnak már most is támpontot az eddigi eredmények:

— Kitűnt, hogy az Alföldön 50—60 év után, a hegy- és dombovidéken 60—70 év után igen erőteljesen csökken a növekedés görbéje. Nyugat-Dunántúlon ma még számos erdőrészlet vágáskora 90—100 év. A növekedési vizsgálatok szerint 60—70 éves korra az erdeifenyő eléri a 90 éves korig megtermelt fatömeg 85—90%-át. Viszont 30—35 éves korig az összes fatömeg 28—30%-át termeli meg. Ha tehát a vágáskort 20—30 évvel csökkentjük, 10% fatömeget veszítünk, de a következő állományban az

---

Műszaki és természettudományi amatőr filmpályázatot hirdet a MTESZ „Tudomány és Technika” Filmklubja. A pályázaton résztvevő filmek foglalkozhatnak műszaki, vagy természettudományi témákkal. Pályázni lehet 8 és 16 mm-es fekete-fehér, vagy színes filmekkel. A filmenkénti vetítési idő legfeljebb 16 perc. Hangosítás nem szükséges, a szöveg hozzáférhető. A filmet címfelirattal (cím, készítő neve és készítés ideje) kell ellátni. Csak 1962. január 1. után készített filmmel lehet pályázni. A legjobb filmeket díjazza: egy nagydíj 5000 Ft, több 3—2—1000 forintos díj és oklevelek. A beadási határidő 1964. március 1. Részletes felvilágosítást ad a MTESZ Filmklub titkársága (Budapest, V., Szabadság tér 17. — telefon: 317-797)



első 30 évben újabb 30%-ot nyerünk. Végeredményben 20%-os többletfatermést érünk el.

Végül rámutatott az előadó a hazai faterméstáblák készítésének sürgető szükségességére.

Márkus László tudományos munkatárs a magasbakonyi korán- és későnfakadó bükk erdőnevelési és fatermési vonatkozásairól tartott előadásában eddig egyedülálló vizsgálatokról számolt be. Különböző nagyságú területeken összesen 1660 fát figyelt meg és elemzett fenológiai és faterméstani szempontból. Figyelme fenológiai szempontból a lombfakadásra, majd a lomb őszi elszíneződésére, hullására terjedt ki. Mindkettőre nézve a számszerű értékelést lehetővé tevő skálát dolgozott ki és ennek segítségével kimutatta, hogy a fakadás a termőhelyi tényezők közül elsősorban a terület mikroklímájától, továbbá az állomány korától függ, de jellemző egyedi tulajdonság is. A vizsgálatok faterméstani szempontból már eddig is igen érdekes eredményekhez vezettek:



*Az egyik kísérleti parcella*

— A későnfakadók koronája kiemelkedő, vagy a felső szintben van. Zömmel szabályos, a fa teljes hosszának kb.  $\frac{1}{3}$ -át takarja, a koronaátmérő a koronahossznak 0,6—0,7 része. A függőleges koronametszet tehát elliptikus. A levélzet sűrű és egészséges. A koránfakadók koronája zömmel az állomány alsó szintjében található, kevésbé szabályos, a koronahosszúság rövidebb, mint a későnfakadóknál, a teljes magasság 0,3—0,2 része körül van. A koronaátmérő és a koronahossz közel azonos, így a függőleges koronametszet közel áll a kör alakhoz. A levélzet, különösen a korona belsejében gyérebb. A felsoroltak mérlegelése után megalapozott az ítélet, hogy a későnfakadók koronája jobb, mert alakja szabályos, viszonylagos mérete nagyobb, levélzete pedig sűrűbb, így asszimiláló felülete is nagyobb. Vízajtás tekintetében a két típus között nagy a különbség. A későnfakadók döntő többsége mentes, vagy alig fedett, míg a koránfakadók legnagyobb részén található, illetve bőséges a vízajtás.

— A részletes minőségi vizsgálatok azt mutatták, hogy a későnfakadóknak 89%-a jó minőségű java- és segítő-fából áll — selejtes nem akad köztük — a koránfakadóknak csak 55%-a a jó minőségű, a gyenge- és selejt-minőségű pedig 45%... Ha az egyes megfigyelési területeken az összes fa átlagos átmérőjét 100%-nak vettük, akkor a későnfakadók átlagos átmérője minden esetben 100%-ot felelt meg. A korán-



fakadók átmérő-viszonyzáma egyetlen esetben sem érte el a 100%-ot. A kísérleti tületek adatai szerint a későnfakadók átlagos átmérő-viszonyzáma  $119,5 \pm 4,93\%$ , a koránfakadóké pedig  $90,5 \pm 2,16\%$ , ami azt jelenti, hogy a későnfakadóknak átlagosan kb. 20%-kal nagyobb az átmérője az átlagosnál, a koránfakadóké pedig kb. 10%-kal kisebb. Az egyes területek összes faegyedeinek fatömegéből számított átlagot 100-nak véve, a későnfakadók átlagtörzsének fatömege minden esetben 100%- föltött volt, míg a koránfakadóké nem érte el a 100%-ot. A későnfakadók átlagos viszonyzáma  $119 \pm 4,1\%$ , ami azt jelenti, hogy a későnfakadók átlagos törzsének fatömege kb. 20%-kal több, mint az állomány átlagtörzsének fatömege. Mindent összevetve arra lehet következtetni, hogy a későnfakadó fák jobb minőségűek, nagyobb teljesítményűek, mint a koránfakadók, a tavaszi fagy károsításainak alig vannak kitéve, így az állományszerkezetnek értékes tagjai és ezért a nevelési beavatkozássoknál előnyben részesítendőek.

Az őszi lombelészéződést és lombhullást ugyanazokon az egyedeken figyelte meg, mint a fakadást és így a kapcsolódás is felderíthető volt:

— A későnfakadó bükkök többsége későn, a koránfakadók igen tekintélyes része korán hullatja a lombját. A későn hullató egyedek nagy többsége az átlagosnál jobb minőségű és nagyobb fatömeget ad, ezért az állomány értékes tagja. Egy-egy állományban a késői lombhullató bükkök átlagos törzsének fatömege kb. 15–20%-kal nagyobb, mint az állomány átlagtörzsének fatömege... Ezeket a megfigyeléseket — valamint a matematikai statisztikai módszerekkel kiértékelt eredményeket — az erdőnevelési munkák keretében a gyakorlat máris hasznosíthatja. Tavasszal és ősszel érdemes megjelölni a későnfakadó és lombhullató egyedeket, hogy a V-fa kijelölésnél ezt a szempontot is tekintetbe vehessük.

Sopp László tudományos munkatárs a cserre vonatkozó fatömeg- és fatermési vizsgálatairól számolt be. Ezeket részben már lapunk tavaly, júniusi számában ismertette. Érdekes megállapítása volt, hogy: „az egyes fák fatömegében a tájegységi különbségek csak nagyon egységes tájak esetében mutatkoznak meg, mivel a termőhely kisebb egységei közötti különbség — még egy és ugyanazon erdőrészleten belül is — megszünteti a táji összetartozást. A termőhely ugyanis legalább olyan nagy változást okoz az egyes törzsek fatömegében, mint a tájegységbeli eltérés. Az állományápolási módszer mértéke, illetve rendszere még a termőhely hatását is nagymértékben háttérbe szorítja.” Fatermési vizsgálataink legfontosabb gyakorlati következtetése az, hogy a csernek csupán fiatal korban jó magassági és vastagsági növekedése folytán cseres állományainkat csak alacsony (50–55 éves) vágáskorrig érdemes fenntartani.

Kiss Rezső tudományos munkatárs előadásában a faterméstani vizsgálatoknak kocsányostölgyesekben elkönyvelt végzését indokolta és az ilyen irányú kutatásból adott rövid szemelvényeket, igen érdekes javaslatot tett közben egy új módszerre — az egy árra való vonatkoztatásra. Ezt a területegységet erdőben a legegyszerűbb eszközökkel is ki lehet tűzni, át lehet látni és a rajta álló törzsszámot le lehet olvasni, fatömegét is fel lehet becsülni. Ez kétségtelenül gyakorlatiasabb, mint az egy hektárra való vonatkoztatás. Végül dr. Birck Oszkár, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, tudományos munkatárs ismertette Fekete Zoltán bükk fatermési próbaterületeinek megkezdett újrafelvételét. Beszámolt a nehézségekről, amelyekkel a területek felkutatása során kellett megküzdenie. A területj rekonstrukciós tökéletlensége, az eredeti felvételek módszertani hiányossága folytán sajnos, nem várható az összehasonlító különösebb eredmény. Ezen a munka teljes elvégzése sem fog sokat változtatni.

Az előadássorozatot az erdőgazdaságok kiküldöttei, a nagy számban megjelent erdőrendező, erdőrendezési felügyelők élénk figyelemmel kísérték, majd számos hozzászólásban magas színvonalú vita zajlott le. Különösen az erdőgazdaságiak sürgeték erőteljesen a korszerű erdőnevelésre vonatkozó iránymutatást. Kifejezésre jutott, hogy a klasszikus „korán, gyakran, mérsékelten” elvet a nagyüzemű gazdálkodás a „gyakran” tekintetében felborítja, és ezzel a másik két tényező is borulni kényszerül. Általános feltűnést keltettek Márkus megállapításai a különböző fakadású bükkkel kapcsolatban és az előadottakat több megfigyeléssel egészítették ki. Amilyen buzditásul szolgál a lelkes érdeklődés az Intézet kutatóinak, ugyanolyan kötelezettséget is jelent további eredmények mielőbbi elérésében.

Jérôme René

