

DR. IGMÁNDY ZOLTÁN,
DR. TRASER GYÖRGY,
DR. VARGA FERENC, VASAS ERNŐ

ELPUSZTULT KOCSÁNYTALAN TÖLGYEK ÉVGYŰRŰ VIZSGÁLATA

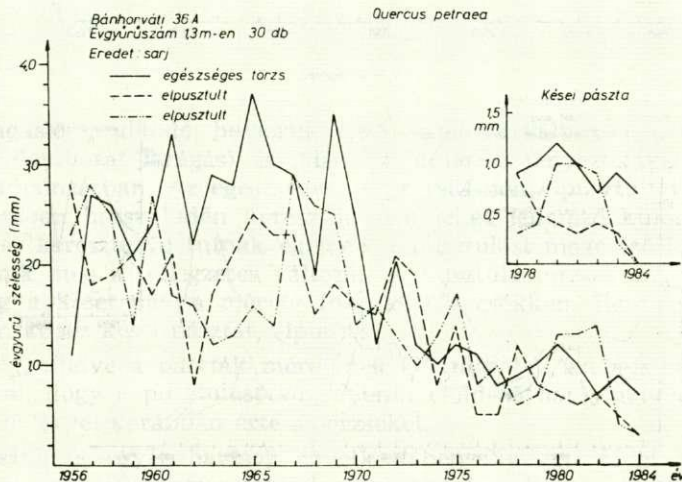
„Mivel a fák növekedését a faji és egyedi öröklött tulajdonságokon kívül a környezeti tényezők befolyásolják, évgyűrűelemzéssel a környezet változásaira következtethetünk.” (Majer, 1972).

Az idézett gondolatnak szellemében vettük vizsgálat alá hazánkban 1978-ban fellépett és máig is tartó járványban elpusztult kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea* Matt./Lieb.) törzsek anyagát. A vizsgálatokat a Bükk-hegységben végeztük. Hat erdőrészletben, amelynek pontos helyét, az állomány eredetét stb. az ábrákon tüntettük fel, termeltük ki a törzseket. Ezek közül öt részletben egy egészséges és kettő 1984-ben elpusztult, míg egy részletben csak egy egészséges és egy elpusztult törzs volt.

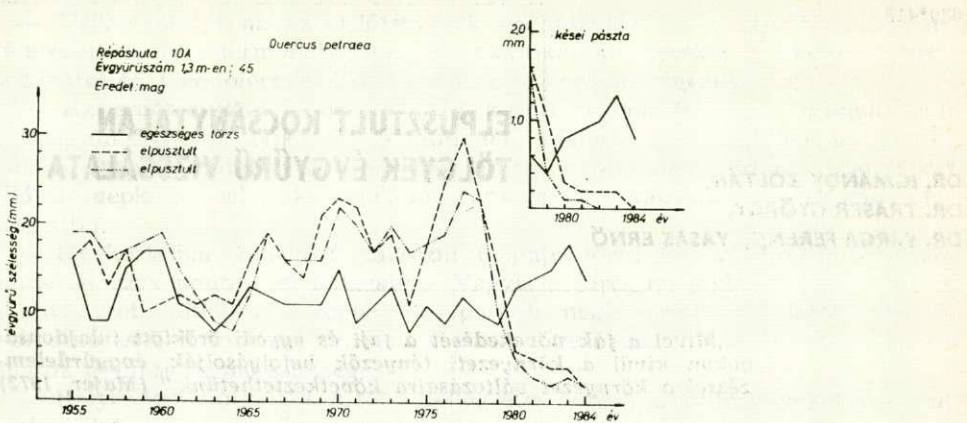
Az évgyűrűk vizsgálatára szolgáló korongokat a tőtől 1,3 m magasságban vágtuk ki. Ezek felületének lecsiszolása után a legnagyobb és legkisebb átmérőn át húzott vonalon mértük az egyes évek évgyűrűszélességét, ezen belül pedig a korai (tavaszi) és kései (nyári) pászták méretét. Az így kapott adatok átlagát kiszámítva, ezzel végeztük a további vizsgálatokat.

A kapott adatokat az 1–6. ábrán mutatjuk be. Ezeken az egyes évekhez tartozó évgyűrűszélesség átlagok vannak feltüntetve. Az ábrák bal felső sarkában pedig az utolsó évek kései (nyári) pásztaméreteit ábrázoltuk. Erre azért volt szükség, mert megfigyeltük, hogy a pusztulás évében a törzs rendszerint még képez korai pásztát, késeit azonban már nem.

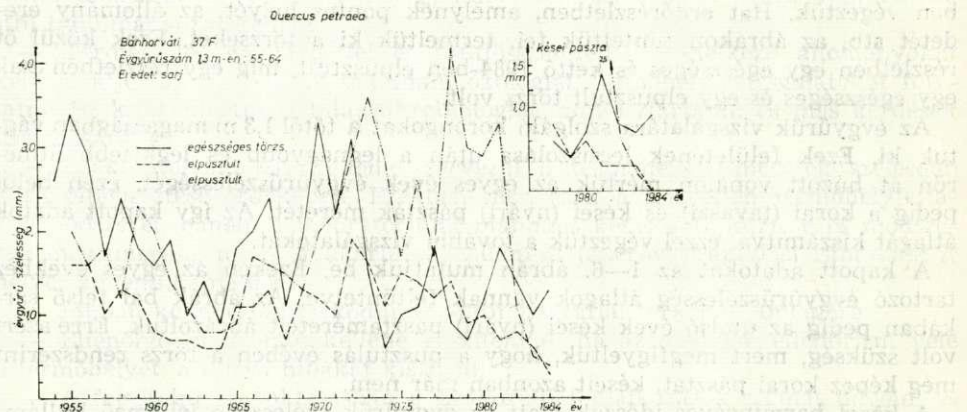
A közel harmincéves időszak alatt az évgyűrűk szélessége jellemző hullámzást mutat. A faji és egyedi öröklöttségen kívül a kor, az állományban el-



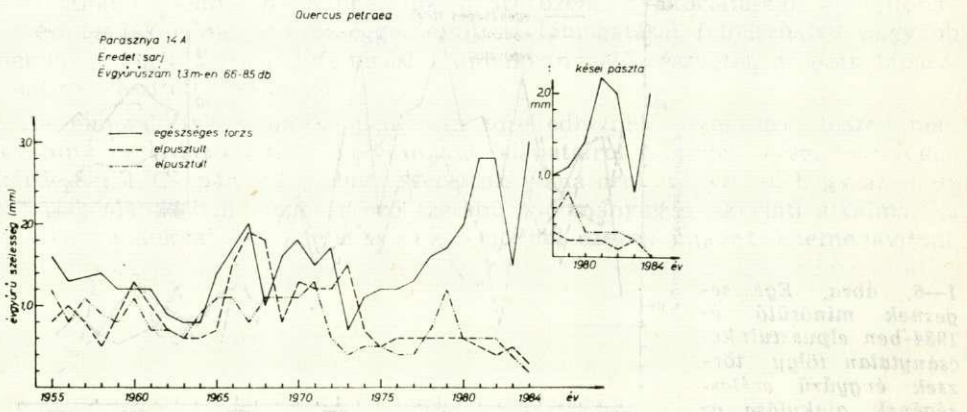
1–6. ábra. Egészségesnek minősülő és 1984-ben elpusztult kocsánytalan tölgy törzsek évgyűrű szélességének alakulása az 1950-es évek közepétől



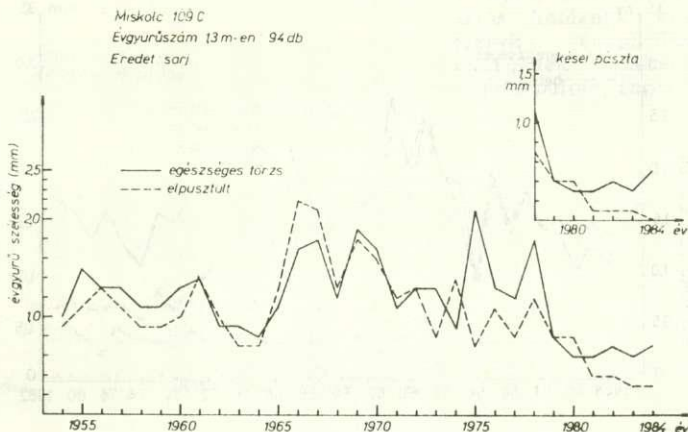
2. ábra



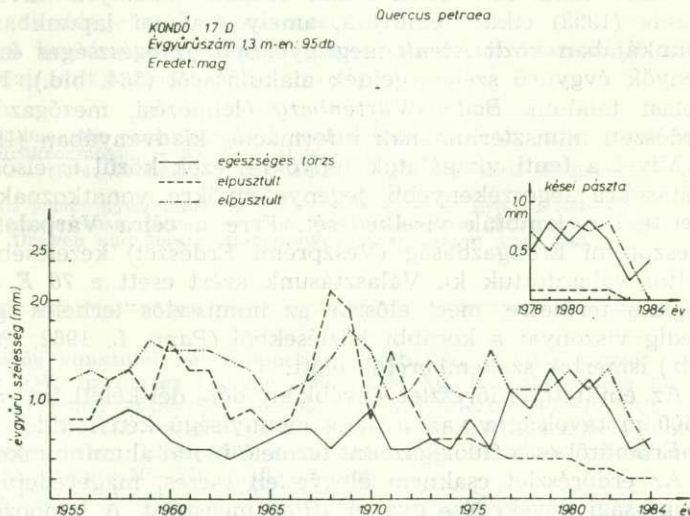
3. ábra



4. ábra



5. ábra

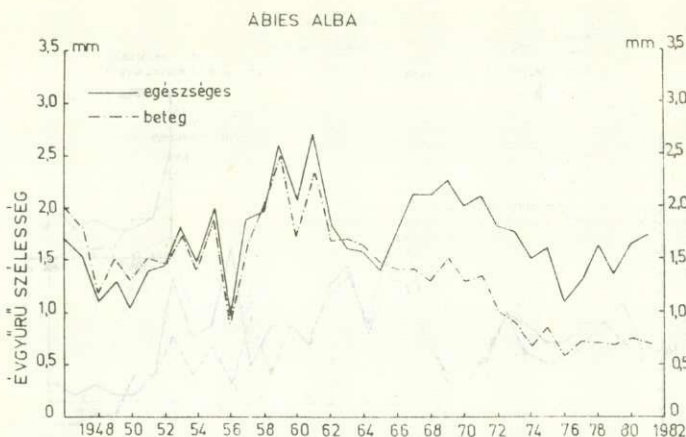


6. ábra

foglalt helyzet (kimagasló, uralkodó, beszorult stb.) és ennek változása, a rovargradációk hatása (lombozat lerágás) és talán az időjárási tényezők változása tükröződik a hullámban. Az egészséges és az 1984-ben elpusztult törzsek évgyűrűalakulásában hosszú időn keresztül nem lehet jellemző különbséget találni. Egymást keresztezve futnak egészen a pusztulást megelőző két-öt évig. Ekkor történik meg a jellegzetes változás. A pusztuló törzsek évgyűrűi, elsősorban pedig a kései pászta mérete fokozatosan csökken. Befejezés-ként a törzs már nem képez kései pásztát, elpusztul.

Az évgyűrűszélesség, illetve a pászták méretének alakulásából azt a következtetést lehet levonni, hogy a pusztulást közvetlenül előidéző hatás azt megelőzően mintegy két-öt évvel korábban érte a törzseket.

A fokozódó immissziós és egyéb hatások következtében. Nyugat- és Észak-Európa erdeiben nagy kiterjedésű és mértékű pusztulást figyeltek meg. Ezzel



7. ábra. Az ingadozó-
sok az éghajlat alaku-
lásának hatását mu-
tatják az évgyűrűszé-
lességre. A 60-as évek
közepétől a beteg fák
évgyűrűszélessége ál-
landóan csökken az
időjárási viszonyoktól
függetlenül

kapcsolatban természetesen számosan vizsgálták az évgyűrű alakulását az immissziós hatásokra. Ezek közül csupán néhányra hivatkozhatunk. Először *Baule* (1983) cikkét említjük, amely szakmai lapunkban jelent meg. *Baule* munkájában közli *Klenk* megfigyeléseit az egészséges és igen beteg jegenyefenyők évgyűrű szélességeinek alakulásáról (564. old.). Hasonló jellegű ábrázolást találunk *Baden-Württemberg* élelmezési, mezőgazdasági, környezeti és erdészeti minisztériumának információs kiadványában (1983, 7. ábra).

Mivel a fenti vizsgálatok fenyőkre, ezek közül is elsősorban az immissziós hatásokra legérzékenyebb jegenyefenyőkre vonatkoznak, megkíséreltük felderíteni a lombfák viselkedését. Erre a célra Várpalota határában, a MN Veszprémi Erdőgazdaság (Veszprémi Erdészet) kezelésében lévő egyik erdőfoltot választottuk ki. Választásunk azért esett a 70 E erdőrészletet magába foglaló területre, mert először az immissziós terhelés igen nagy, másodsor pedig viszonyai a korábbi közlésekből (*Papp, L. 1962, Pagony, Szilágyi, 1974* stb.) ismertek szakembereink előtt.

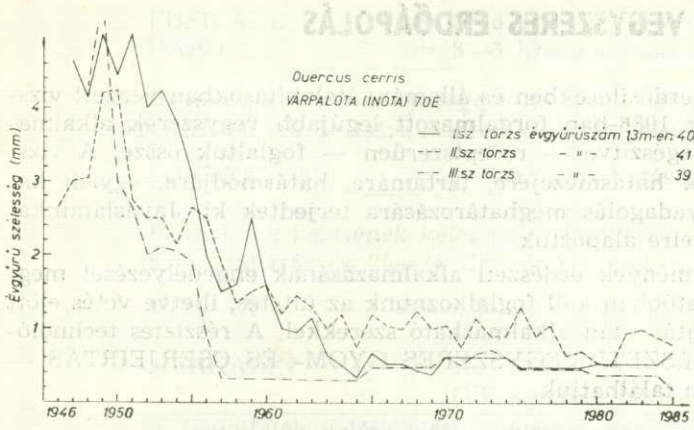
Az említett erdőrészlet egyébként dél- dél-keleti irányban, mintegy 1000—1500 m távolságra van a nagy mennyiségű kéndioxidot kibocsájító November 7. Erőműtől és a fluor-gázokat termelő inotai alumíniumkohótól.

Az erdőrészlet csaknem elegendően cseres, mageredetű, 45 éves. A törzsek magassági növekedése gyakorlatilag megszűnt. A lombzat zöld színe bronzos árnyalatú. Az erdőrészletből három törzset termeltünk ki. Ezekből 1,3 m magasan vágtuk ki az évgyűrűvizsgálatra szolgáló korongokat. Az évgyűrűk méretének vizsgálata hasonló módon történt, mint azt korábban már leírtuk. A három törzs évgyűrűinek szélességét az évek függvényében a 8. ábrán mutatjuk be.

Az ábráról világosan látszik, hogy a fiatalos, erőteljes vastagsági növekedése az 1950-es évek elején visszaesett, és ettől kezdve alig változó mértékben, igen alacsony (az inotai alumíniumkohót 1953-ban helyezték üzembe). A cser tehát, hasonlóan mint a fenyők, hosszú időn keresztül elviseli a még elviselhető immissziókból eredő terhelést, csupán vastagsági (és magassági) növekedése esik vissza erős mértékben.

A fentebb elmondottakból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy:

- A kocsánytalan tölgy járványos pusztulását hirtelen ható ok idézte elő. Ilyen lehet egy gyorsan kialakuló edényeltömődés, amelyet valamilyen körkörös okozó vált ki;



8. ábra. Erős immisziós hatásnak kitett cserekek évgyűrűszélességének alakulása (Várpalota, Inota)

- Az immisziókból eredő terhelést, ha az még elviselhető, a lombfák a fenyőkhöz hasonlóan hosszú időn keresztül elviselik. Hatásként a magassági és vastagsági növekedés jelentősen visszaesik;
- A járványos jellegű kocsánytalan tölgypusztulásban az immisziókból eredő terheléseknek nem volt számottevő jelentősége.

Dr. Baule, H. (1983): Faállományok pusztulása és a tápanyagellátás. — *Az Erdő*, 32:563—564.
 Dr. Majer A. (1972): Évgyűrűkronológia. — *Az Erdő*, 21:164—171.
 Dr. Págyon H., Szilágyi A. (1974): Kémhatás vizsgálatok levegőszennyezett területen. — *Az ERDŐ*, 23:520—523.
 Dr. Papp L. (1962): A kóros légszennyeződések hatása az erdőre. — *Az Erdő*, 11:452—456.
 Walderkrankungen und Immissionseinflüsse. — Eine Information des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden—Württemberg, Band April 1983.

A **nevelővágások csörlős vonszolói** két csoportba sorolhatók. A **kistraktorok** motorteljesítménye 10—30 kW, üzembesz tömege 1000—2500 kg, nyomtávolsága 800—1300 mm, egydobos csörlőjének vonóereje 10—30 kN, kötélmérete 40—70 m/8—11 mm. A **könnyű csörlős vonszolók** motorteljesítménye 25—50 kW, üzembesz tömege 2500—5000 kg, nyomtávolsága 1200—1800 mm, egy- vagy kétdobos csörlőjének vonóereje 20—40 kN, kötélmérete 50—100 m/10—13 mm.

Csőrlős kistraktor például a *Drabant*, a *Skogsbasen*, a *Variotrac*, a *Krabat* és az *Iwafuji T—10*, valamennyi nyugati gyártmány. Könnyű kategóriájú csörlős vonszoló az *Iwafuji T—20*, *T—20 AF* és *T—30* (Japán), a *T—25 L*, a *TL—28* és a *T—40 L* (Szovjetunió), a *Holder A 55 F*, *A 60 F* és a *Jubi Trac ES 60* (NSZK), a *Ferrari 86* (Olaszország), a *DFU—451* (NDK), a fejlesztés alatt levő *LKT—60* (Csehszlovákia), a hidrosztatikus hajtású *KNL—451* (Lengyelország) — melynek gyártásáról leálltak, és más típusok. A méretesebb törzsu növedéfköszítő gyérítésekben általában már a csörlős vonszolók közepes kategóriáját alkalmazzák (*TAF—65 D*, *LKT—80*).

A gébeszerzésekkel kapcsolatos döntések alapos megfontolást igényelnek. A szóbanforgó tárgyban kapcsolatban általános irányelv, hogy a könnyű csörlős vonszolók előnyben részesítendőek a kistraktorokkal, a KGST tagországok gyártmányai pedig a nyugati gépekkel szemben. Korábban már publikáltuk azt a törvényszerűséget, hogy a gépek méreteinek és kapacitásának csökkenésével nem csökken arányosan a beszerzési ár, sőt az sokszor közel áll a hasonló jellegű közepes gépekéhez. Így a gépek kicsire méretezése a fakitermelési költségeket sem a manuális és fogatos munkával, sem a lényegesen nagyobb gépekkel szemben nem csökkentik. Különösen vonatkozik mindez a nyugati gépekre, melyek beszerzési árát a forgalmazók gyakran jelentősen eltérítik tényleges műszaki értéküktől. Mindezen okokból főleg a kistraktorok fajlagos — munkateljesítményre vetített — üzemeltetési költsége magas.

Dr. Temesi Géza