

5. Bura D. (1963): Štete na topolama od ekstremno niskih temperatura. Topola Beograd 1963 XI—XII hó.

Д-р Шимон М.: НОВЫЙ ПЛАН ТОПОЛЯ ИТАЛЬЯНСКОГО.

По всей Европе производится исследование многообещающего клона тополя 'I—45/51'. Этот клон является самообразовавшимся евроамериканским гибридом и имеет такие свойства, которые повидимому позволяют применять этот блок на таких местопроизрастаниях, где важнейшие наши сорта „robusta“, „marilandica“, 'I—214' — уже не дают хороших результатов. Продуктивность нового клона не намного отстает от продуктивности клона 'I—214'.

Dr. Simon M.: EIN NEUER ITALIENISCHER PAPPELKLON.

Ein viel versprechender Pappelkon, der 'I—45/51', steht in mehreren Teilen Europas unter Erprobung. Es handelt sich um eine spontane euramerikanische Hybride, die wegen ihrer Eigenschaften auf solchen Standorten anbaufähig wäre, auf denen die Leistungen unserer wichtigsten bisherigen Sorten — 'Robusta', 'Marilandica', 'I—214' — nicht mehr befriedigend sind. 'I—45/51' steht in der Leistung der 'I—214' nahe.

Erdőtársulások főfafajainak és a természetes főfafajnak összehasonlító növekedési vizsgálata

PALLAY MÁRIA

A technológiai utasítás bevezetésével (1963. OEF.: Erdőfelújítási és erdőtelepítési irányelvek és eljárások erdőgazdasági tájanként) az erdőfelújítási és telepítési munkáknál fő problémát jelentő fajmegválasztás kérdését megoldottnak tekinthetjük. Feladatunk azonban a technológiai utasítás továbbfejlesztése, az utasításban lefektetett irányelvek számszerű igazolása. Szükséges tehát a fafajmegválasztás érdekében erdőtársulásonként a társulás főfafajainak összehasonlító növekedési vizsgálatát elvégezni.

A Soproni hegység 47 b. tájrészletben a mészkerülő tölgyes, mészkerülő gyertyános tölgyes, gyertyános-kocsánytalantölgyes erdőtársulásokban viszonyító alapul az összehasonlító növekedési vizsgálatoknál a ktT, mint a három erdőtársulás természetes főfafaja szolgál.

Megjegyzendő, hogy a tájrészlet tölgyeseinek 90%-a sarj eredetű, így a viszonyító alapul is csak a sarj eredetű ktT-et választhattuk. A sarj eredetű ktT növekedésére levezetett összefüggések és eredmények nem tükrözik azonban a természetes főfafaj, a mag eredetű ktT valóságos növekedési viszonyait. Így dolgozatom elsődlegesen *módszertani jellegű*.

Módszer

A növekedés-különbség vizsgálata grafikus módon történik. Erdőtársulásonként kerülnek megszerkesztésre külön-külön lapon a biológiai felsőmagassági érték és az ehhez tartozó átmérő értékek felhordásával a kor függvényében a differencia görbék.

Első lépésként — a kor függvényében — megszerkesztjük erdőtársulásonként a vizsgálatra kerülő fafajok (ktT_s, Lf, Vf, Ef, Ff) biológiai felsőmagassági görbéjét és a felsőmagassági értékhez tartozó átmérő görbét.

A magassági görbékről két évenként az adathalmaz alapján biztosnak mondható szakaszon (vizsgálatunknál 42—70 év) leolvassuk a biológiai felsőmagassági, illetve átmérő értékeket. Erdőtársulásonként táblázatba foglaljuk a leolvasott értékeket. A táblázat tartalmazza a kort, a ktT_s biológiai felsőmagassági értékeit, illetve a felsőmagassági értékekhez tartozó átmérő értékeket, majd egymásután a Lf, Vf, Ef, Ff biológiai felsőmagassági, illetve átmérő értékeit és a ktT_s-hoz viszonyított magassági és átmérő differenciákat + vagy — megjelöléssel. A táblázat alapján kerül most már sor a különböző (differencia) görbék megszerkesztésére. Abszcisszára a kort, az ordinátára a differencia értékeket hordjuk fel + — irányban. A részletpontok összekötésével

nyert különbözőzeti görbék megmutatják, hogy a kérdéses fafaj az adott erdő-társulásban a ktT_s -hoz viszonyítva jobb vagy rosszabb növekedésű-e, illetve hány éves kornál emelkedik, illetve süllyed a ktT_s értékei alá, illetve fölé.

A magassági értékeket az átmérő értékekkel összevetve a fatömegprodukciónál is a különbözőzeti görbesor tájékoztató. A viszonyító alapul szolgáló ktT_s -nak a vizsgált erdő-társulásokban különböző értékű növekedését a kor függvényében erdő-társulásonként megszerkesztett és egy lapra másolt biológiai felsőmagassági és ez értékekhez tartozó átmérő értékek alapján szerkesztett görbék mutatják be.

Az összehasonlító növekedési vizsgálat során a Tanulmányi Állami Erdőgazdaság termőhelyfeltáró csoportja által kijelölt és felvett próbaterületeken mért adatokat dolgoztuk fel.

1. Gyertyános-kocsánytalantölgyes erdő-társulás

A *lucfenyő* (biológiai felsőmagassági) különbözőzeti görbe a ktT_s null vonalát 48 évnél metszi. Állományainkban tehát 48 éves korig a ktT_s növekedése az erőteljesebb. A Lf 42 évnél $-1,7$ m-rel marad le a ktT_s -tól.

$-1,7$ m-től szinte lineális a különbözőzeti görbe emelkedése, 70 évnél $+4$ m-es értéket találunk; a görbe a továbbiakban is határozottan felfelé ível.

A különbözőzeti görbe tanúsága szerint tehát 50 éven túl a növedékfokozó gyérítések során egyes állományban már a Lf-t kell előnyben részesíteni a ktT_s -al szemben.

A biológiai felsőmagassági értékekhez tartozó átmérő értékek különbözőzeti görbéje csak alátámasztja e megállapítást. A görbe teljes egészében a $+$ térfélben fut. 42 évnél: $+1$, 70-évnél: $+4,2$ cm. Vastagsági növekedés tekintetében tehát a Lf már fiatalabb korban is felülmúlja a ktT_s -at.

A *vörösfenyő* különbözőzeti görbéje a 42. évnél $-3,2$ -es értékkel indul a ktT_s alatt, az 56. évben éri el a null vonalat, 70 évnél $+2,8$ értéket ad.

A Vf tehát 60 éven túl még mindig erőteljesen nő, határozottan maga mögött hagyva a ktT_s -at.

A magassági értékekhez tartozó átmérő-különbözőzeti görbe azonban meglepő; a görbe tanúsága szerint 44 éves korig a Vf vastagabb a ktT_s -nál, ezen túl azonban a Vf átmérő növekedése elmarad a ktT_s -tól, úgy hogy 70 évnél $-2,2$ cm-es már a lemaradás. Elegyes állományban mért értékek alapján adódik a fenti megállapítás. Elegyetlen Vf-nél vagy olyan állománynál, ahol a döntő elegyet a Vf adja, a Vf feltehetően túlszárnyalja a ktT_s -at.

Az *erdeifenyő* biológiai felsőmagasság különbözőzeti görbéje majdnem lineáisan halad felfelé. A 42. évnél $-3,0$ m-rel marad el a ktT_s alatt. Az 56. évnél éri utol, innét egyenes vonalban tör felfelé; 70. évnél, $+4,1$ m-rel haladja meg a ktT_s értékét. Az átmérő-görbe is felfelé ívelő, 42. évnél $+6,2$, 70. évnél $+8,2$ cm-rel vastagabb a ktT_s -nél, tehát a ktT_s -nál nagyobb fahozamú, s ennél hosszabb vágásfordulóval gazdaságos kezelni.

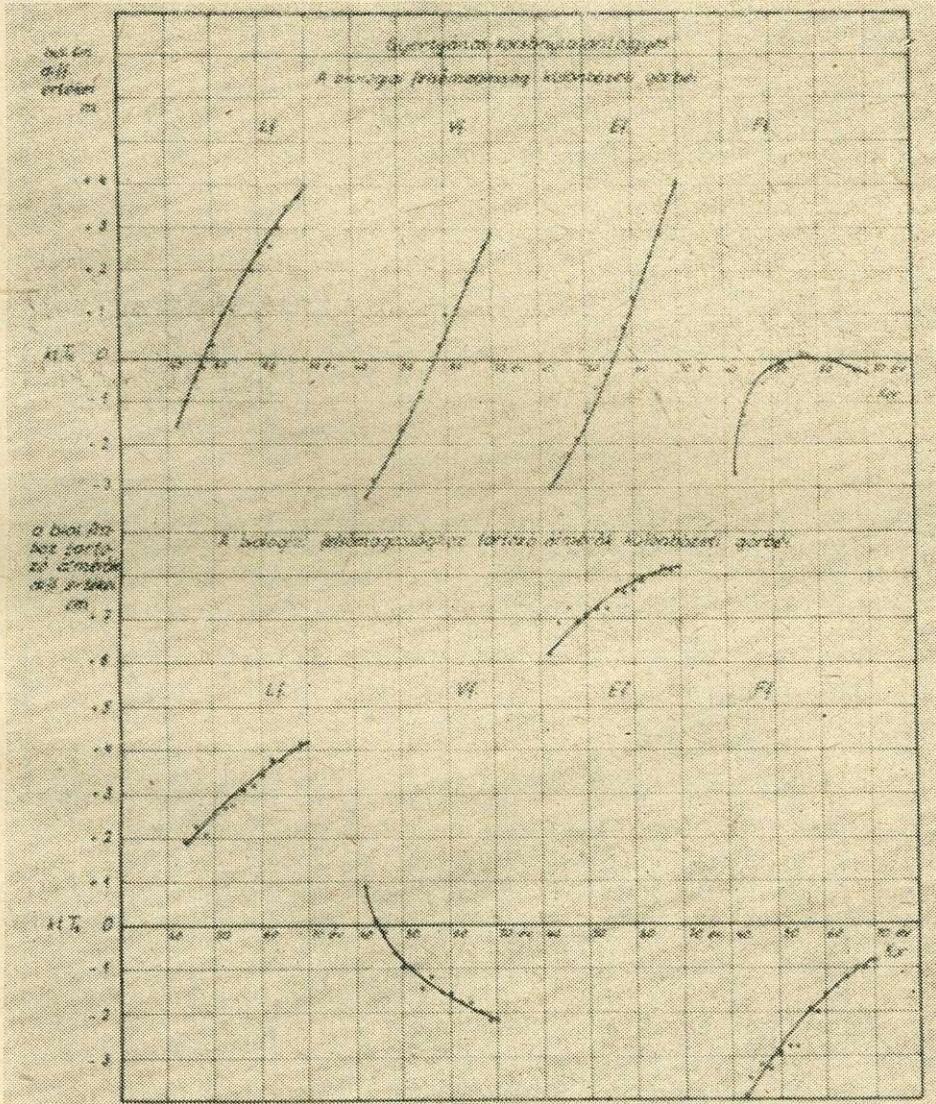
A Lf, Vf, Ef növekedési üteme és erélye megegyezett abban, hogy bizonyos korszakban a ktT_s fölé emelkedett.

A *feketeenyő* a 42. évnél $-2,7$ m-rel indul a null vonal alatt, 52. évnél éri el a ktT_s null vonalát, azonban csak 10 cm-rel haladja meg és 62. évnél már visszafordul, ettől kezdve közepes meredekséggel halad lefelé.

Az átmérő-értékek alapján szerkesztett különbözőzeti görbe $-3,9$ cm-es lemaradással indul a 42. évben, 70. évnél $-0,8$ cm-rel marad el a ktT_s értékeitől. A Ff tehát a ktT_s fahozamát sem éri el.

Az összehasonlító vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy a gyertyános-kocsánytalantölgyes erdőtürsülésben a ktT_s -at a Lf és Ef idősebb korban (50—60. év) mind magassági, mind vastagsági növekedésével erőteljesen túlszárnyalja.

A Vf elegyes állományban felnyurgul, egyes mérések alapján megállapítható, hogy elegyetlenül a Lf és Ef-höz hasonlóan erőteljesebb növekedésű a ktT_s -nál. Tekintettel arra, hogy az adott erdőtürsülésben a fenti fafajok a termőhely állagát nem veszélyeztetik, a gazdasági kívánalmaknak megfelelően a Lf, Vf, Ef főfafajként telepíthető.



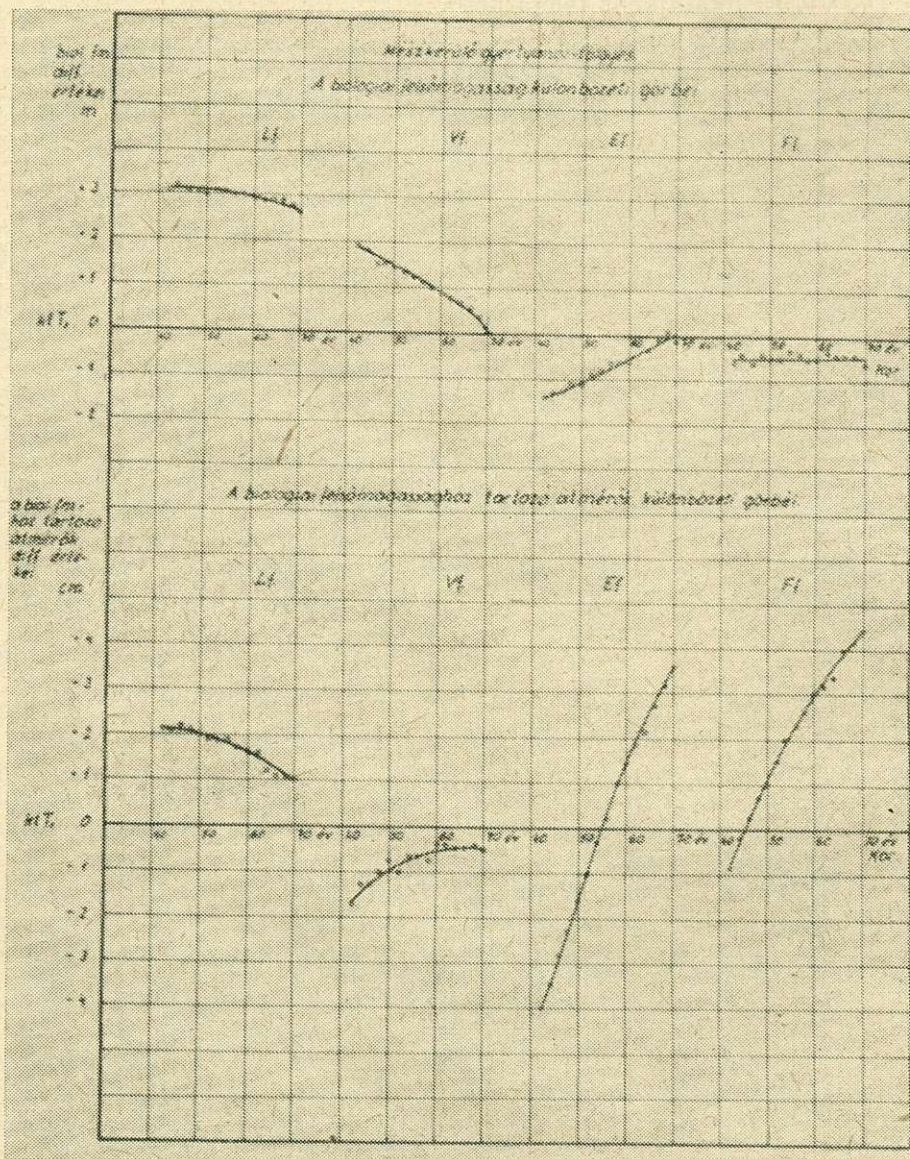
1. ábra. Gyertyános-kocsánytalantölgyes: a) a biológiai felsőmagasság különböző gőrbéi, b) a biológiai felsőmagassághoz tartozó átmérők különböző gőrbéi

A Ff növekedése elmarad a ktT_s-tól.

Erdőtársuláson belül, termőhelyi vonatkozások figyelembevételével kell dönteni, hogy az adott területre melyik fafaj (milyen elegyben) kerüljön.

2. Mészkerülő gyertyános-tölgyes erdőtürsulás

A lucfenyő biológiai felsőmagassági különözeti görbéje a ktT_s null vonal fölött helyezkedik el. Enyhén lefelé irányul, a 42. évnél: +3,2-ről 70 éves



2. ábra. Mészkerülő gyertyános kocsánytalantölgyes: a) a biológiai felsőmagasság különözeti görbéi, b) a biológiai felsőmagassághoz tartozó átmérők különözeti görbéi

korra +2,6 m-es értékre csökken. A vastagsági növekedés iránya hasonló, +2,1 cm-rel haladja meg a ktT_s értékét a 42. évnél, a 70. évnél az értékelmelkedés már csak +1,0 cm.

A gyertyános-kocsánytalantölgyes erdőtársulástól eltérően, tehát a ktT_s -hoz viszonyítva a kor előrehaladtával csökken a fatömeg produkciója a Lf-nek, tekintettel, hogy egészségi állapota miatt is legfeljebb csak ötven évig tartható fenn; előhasználati állományként ajánlható telepítésre.

A *vörösfenyő* a Lf-höz hasonlóan nagyobb magasságot ér el, mint a ktT_s . A különbözőzeti görbe azonban lefelé mutat. A 42. évnél: +1,9 m-es érték a 70. évnél 0 értékre csökken. A vastagsági érték pedig a 42. évtől egészen a 70. évig a ktT_s null vonala alatt marad. Értékei: a 42. évnél: -1,8, a 70. évnél -0,5 cm.

Az *erdeifenyő* a 42. évnél -1,4 m-es lemaradásról a 70. évnél eléri a null vonalat, tehát kezdetben el is marad a ktT_s -tól, idősebb korban utoléri, az átmérő növekedése pedig ugrásszerűen túlhaladja a ktT_s -at. A 70. évnél +3,7 cm-es differencia van a ktT_s és az Ef vastagsági értéke között, ami a magassági érték elmaradása ellenére is jelentős faprodukció többletet ad.

A *feketefenyő*nél a magassági növekedés 0,5 m-rel marad el a ktT_s -tól, míg az átmérő-érték -0,9 cm-től (a 42. évnél) +4,4 cm-ig emelkedik 70 éves korra. A Ff tehát eléri a ktT_s -at, sőt átmérő-értékeivel túlhaladja azt.

Összehasonlítva a Lf, Vf, Ef, Ff növekedését a ktT_s -al, megállapíthatjuk, hogy a mézskerülő gyertyános-tölgyes erdőtársulásban a legerőteljesebb magassági és vastagsági növekedést ugyan a Lf mutatja, de az előbbieken kifejtett ok miatt a növekedésben őt követő Ef-t kell előnyben részesíteni. A Vf és Ff a ktT_s -al közel megegyező növekedésű, ezért elegendőként ajánlható.

3. Mézskerülő tölgyes erdőtársulás

A *lucfenyő* biológiai felsőmagassági különbözőzeti „görbéje” a ktT_s null vonalával +2 m-es értéknél húzható párhuzamos. Az átmérő értékek különbözőzeti görbéje -4,9 cm-től ível meredeken felfelé, az 57. évnél éri el a null vonalat, 70. évnél +3,1 cm. A két különbözőzeti görbét összevetve, tehát azt kapjuk, hogy idősebb korban a Lf növekedése már meghaladja a ktT_s -ét. Az egészségi állapottal azonban vigyázni kell. A szüveszély, a gombakárosítás nagy. Ezért a fenti erdőtársulásban gyakorlatilag nem telepítik a Lf-t.

A *vörösfenyő* biológiai felsőmagassági különbségi görbéje felfelé ível. Az 56. évnél +0,4 m-ről emelkedik a görbe, 70. évnél +3,1 m-t ér el. Az átmérő-értékek különbségei -0,6 cm-től +0,3 cm-ig változnak. 60. évnél az átmérő különbözőzeti görbe metszi a null vonalat.

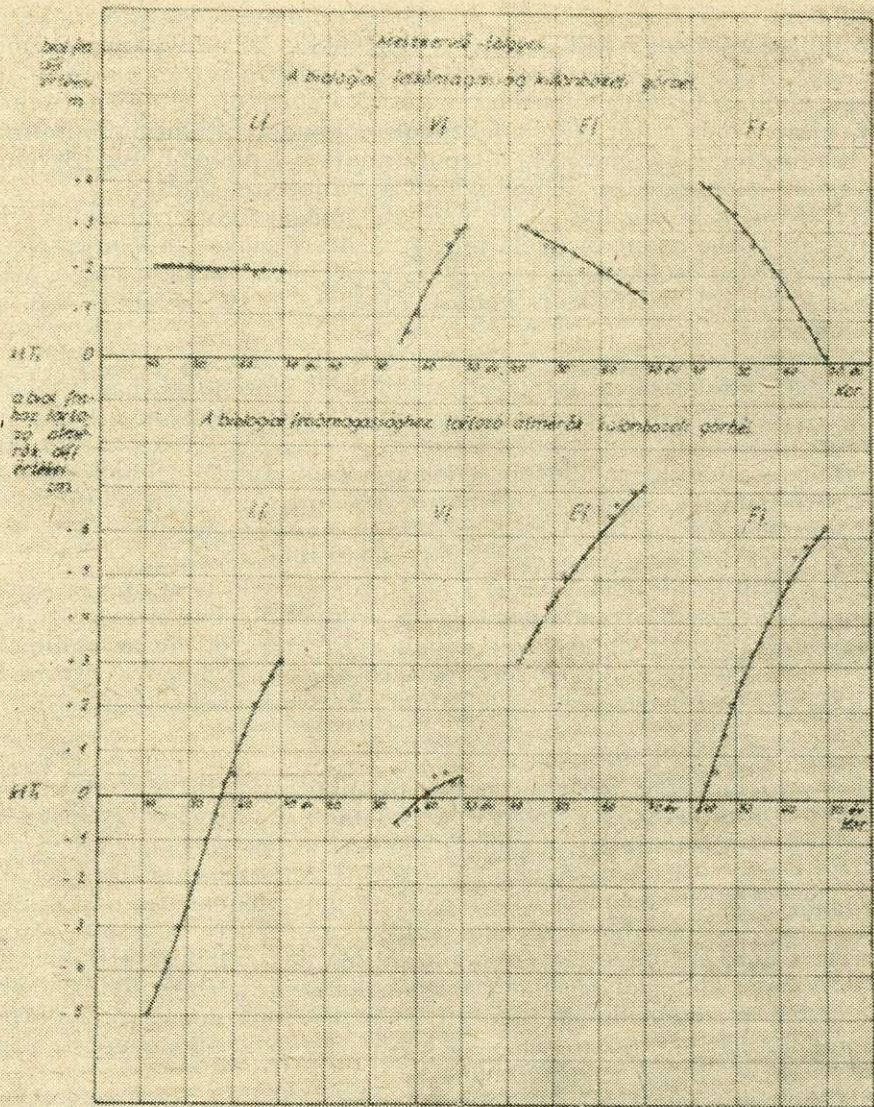
Megállapítható tehát, hogy 60 éves kortól éri el a Vf a ktT_s növekedését.

A fent tárgyalt két fafajjal ellentétben az Ef biológiai felsőmagassági és átmérő különbözőzeti görbéi egyaránt a ktT_s fölött helyezkednek el.

A biológiai felsőmagassági különbözőzeti görbe lefelé ível, de a görbe futásából ítélve csak 80 éven túl metszi a ktT_s null vonalát, az átmérő különbözőzeti görbe pedig határozottan felfelé ívelő; a 42. évtől a 70. évig: +3,1-től +7,3 cm-ig emelkednek a különbségi értékek.

A *feketefenyő* az Ef-höz hasonlóan erőteljesebb növekedésű a ktT_s -nál. A 42. évnél +4 m-től a 70. évig esik le a biológiai felsőmagassági különbözőzeti görbe a null vonalra. Az átmérő különbözőzeti görbe -0,2 cm-től +6,2 cm-ig emelkedik.

Összegezve a fentieket, megállapítható, hogy mind a négy vizsgált fenyő erőteljesebb növekedést mutat a ktT_s -nál. Növekedésük csökkenő sorrend szerint: Ef, Ff, Vf, Lf.



3. ábra. Mészkerülő tölgyes: a) a biológiai felső magasság különbözői görbéi, b) a biológiai felső magassághoz tartozó átmérők különbözői görbéi

A Vf és Lf egészségi okból nem telepíthető.

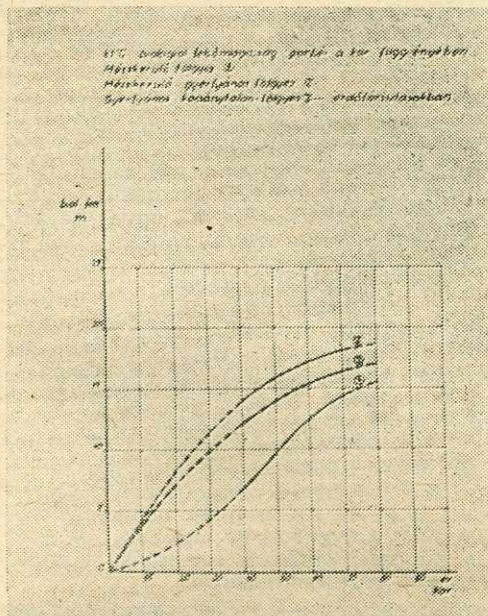
A viszonyító alapul szolgáló ktT₅ növekedése a három erdőtársulásban a következőképpen alakul:

Mielőtt a különbözői görbék alapján következtetést vonnánk le arra vonatkozóan, hogy a biológiai felsőmagassági érték és kiegészítésül hozzátartozó átmérő-értékek alapján a mészkerülő-tölgyes, mészkerülő gyertyános-tölgyes, gyertyános-kocsánytalantölgyes erdőtársulásokban az elegyet alkotó főfajok a ktT₅-hoz viszonyítva gyengébb vagy erőteljesebb növekedésűek-e,

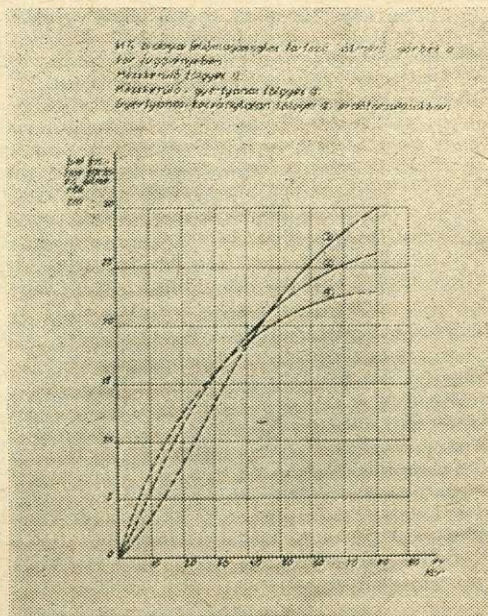
elengedhetetlen a természetes főfafaj, a viszonyító alapul szolgáló ktT_s összehasonlító növekedési vizsgálata a fent tárgyalt három erdőtársulásban.

Az összehasonlíthatóság érdekében közös ábrán mutatom be a három erdőtársulásban a ktT_s biológiai felsőmagassági görbéjét a kor függvényében.

A mézskerülő tölgyes magassági görbéje 67, a mézskerülő gyertyános-tölgyesé 84, s a gyertyános-ktT_s-esé 99 adat feldolgozásával készült.



4. ábra. ktT_s biológiai felsőmagassági görbéje a kor függvényében



5. ábra. A ktT_s biológiai felsőmagassági értékeihez tartozó átmérő értékekből szerkesztett átmérő görbék a kor függvényében

Az ábrán látható, hogy a gyertyános kocsánytalantölgyes ktT_s biológiai felsőmagassági görbéje legfelül, a mézskerülő tölgyesé legalul és az átmeneti társulásé, (biológiai fm.-i görbéje) középen, szinte mértani pontossággal megfelevezve a két határgörbe közti teret, helyezkedik el.

A biológiai felsőmagassági értékekhez tartozó átmérőértékekből szerkesztett átmérő görbék a kor függvényében az előbb elmondottakkal megegyező eredményt mutatnak.

Az összehasonlító ábrák ismeretében az egyes fafajok erdőtársuláson belüli növekedési viszonyait nehézség nélkül vetíthetjük a tájrészletre.

Паллаи М.: ИЗУЧЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО ПРИРОСТА ГЛАВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ И ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЛАВНОЙ ПОРОДЫ.

С помощью кривых расхождений установлено, что в грабовых дубравах из дуба сидячецветного ель, лиственница и сосна обыкновенная показывают больший прирост, чем дуб, а сосна черная по приросту близка к дубу. В азидофильных грабовых дубравах ель и сосна обыкновенная имеет более сильный рост, а лиственница и сосна черная близка к дубу. В азидофильных дубравах наряду с дубом на основании прироста на первый план выступают сосна обыкновенная и сосна черная.

Pallay M.: VERGLEICHENDE WACHSTUMSPRÜFUNG DER HAUPTBAUMARTEN VON WALDGESELLSCHAFTEN UND DER NATÜRLICHEN HAUPTBAUMART.

Mit Hilfe von Differenzkurven wurde festgestellt, dass in Hainbuchen—Traubeneichenbeständen die Fichte, Lärche und gemeine Kiefer im Vergleich zur Eiche ein besseres Wachstum aufweisen. Das Wachstum der Schwarzkiefer ist mit dem der Eiche nahezu gleich. In azidophilen Hainbuchen—Eichenwäldern wachsen Fichte und Kiefer kräftiger; Lärche und Schwarzkiefer sind der Eiche nahezu gleich. In azidophilen Eichenwäldern treten auf Grund des Wachstums neben der Eiche die gemeine Kiefer und die Schwarzkiefer hervor.