

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 97. ÉVFOLYAMA



XI. ÉVFOLYAM 7. SZÁM, 289—336. OLD. 1962. JÚLIUS

TARTALOM

<i>Dr. Szőnyi László:</i> Adatok néhány fafaj vastagsági növekedéséhez.. .. .	289
<i>Szigethy László:</i> Hozzászólás a növényvédőszereknek az állatvilágra való veszélyességéhez	301
<i>Palotay István:</i> Famagassági görbék szabványosítása.. .. .	305
<i>Dr. Páris János:</i> Akácmagvak kataláz aktivitása	310
<i>Jérôme René:</i> Tudományos ülésszak az Erdőmérnöki Főiskolán.. .. .	314
<i>Hajdú András:</i> Megvédjük Erdeink ritka öreg faóriásait.. .. .	317
<i>Nyékes István:</i> Idős fák konzerválása	320
<i>Márkus László:</i> Az Erdészeti Tudományos Intézet munkája az ugodi kísérleti erdőszetben	323
<i>Tóth Imre:</i> Vadgazdálkodásunk néhány erdőművelési vonatkozása	327
Címkép: Az ERTI erdőfenyő magtermelő ültetvénye Kámonban (Michalovszky István felvétele)	
Hátlapon: Korszerű feltárót a Börzsönyi Áll. Erdőgazdaság területén, Kóspallag	
(Jérôme René felvétele)	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Сени Ласло:</i> Данные о приросте в толщину некоторых древесных пород	289
<i>Сигети Ласло:</i> Высказывание относительно вредного влияния на животный мир применения химикатов для защиты растений	301
<i>Палотай Иштван:</i> Стандартизация кривых высоты дерева	305
<i>Д-р Париж Янош:</i> Каталазная активность семян акации белой	310
<i>Жером Рене:</i> Научное заседание в Институте инженеров лесного хозяйства	314
<i>Хайду Андраш:</i> Охрана старых древостоев гигантов, встречающихся в наших лесах	317
<i>Некеш Иштван:</i> Консервация средневзрастных древостоев	320
<i>Маркуш Ласло:</i> Работы Научно-исследовательского Института Лесного Хозяйства в угодском опытном лесничестве	323
<i>Тот Имре:</i> Некоторые лесоводственные вопросы в нашем охотничьем хозяйстве	327
На первой странице обложки: Посадки сосны обыкновенной для семенных участков, произведенные Научно-исследовательским Институтом Лесного Хозяйства в Камоне.	
(Фото: Иштвана Михаловского.)	
На последней странице обложки: Современная дорога для освоения леса, находящаяся на территории Березинского Гослесхоза, Коспалад.	
(Фото: Рене Жерома.)	

S O M M A I R E :

<i>Dr. Szőnyi L.:</i> Données sur la croissance en diamètre de quelques essences forestières	289
<i>Szigethy L.:</i> A propos du danger des produits de protection agricole pour le gibier	301
<i>Palotay I.:</i> La normalisation des courbes d'hauteur d'arbres.. .. .	305
<i>Dr. Páris J.:</i> L'activité de catalase des semences du robinier.. .. .	310
<i>Jérôme R.:</i> Session scientifique à l'École Forestière	314
<i>Hajdú A.:</i> La protection des vieux et rares arbres-géants de nos forêts.. .. .	317
<i>Nyékes I.:</i> La conservation des vieux arbres	320
<i>Márkus L.:</i> Le travail de l'Institut de recherches forestières dans le cantonnement d'essais Ugod	323
<i>Tóth I.:</i> Quelques relations sylviculturales de l'économie cynégétique en Hongrie.. .. .	327
En couverture: Verger à graines de pin sylvestre de l'Institut de recherches forestières à Kámon (photo Michalovszky I.)	
En reverse: Route de desserte moderne dans le périmètre de l'Économie forestière Börzsönyi (Kóspallag, (photo Jérôme R.)	

A lapban megjelent tanulmányok szerzői

Hajdú András gimnáziumi tanár, Sárospatak — *Jérôme René* főmérnök, OEF, Budapest — *dr. Kalmár Zoltán* tudományos munkatárs, ERTI, kísérleti erdőszet, Ugod — *Nyékes István* tudományos munkatárs, Országos Mezőgazdasági Fajta- és Terméletechnikai Minősítő Intézet, Budapest — *dr. Pagony Hubert* tudományos osztályvezető, ERTI kísérleti állomás, Sopron — *Palotay István* erdőrendezőség vezetője, Zalaegerszeg — *Papp László* tudományos munkatárs, ERTI, Budapest — *dr. Páris János* MTA agrártudományi osztálya, tudományos munkatárs, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, Budapest — *Szigethy László* mezőgazdasági mérnök, Állami Gazdaságok Főigazgatósága, Budapest — *dr. Szőnyi László* a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest — *Tóth Imre* erdőgazdasági felügyelői csoport vezetője, Dunaártéri Állami Erdőgazdaság, Baja.

Adatok néhány fafaj vastagsági növekedéséhez

Dr. SZÖNYI LÁSZLÓ

Az akácok növekedése és az időjárás közötti kapcsolat megismerése érdekében végzett felvételeink közben (Szőnyi, 4) tett egyes megfigyelések indítottak arra, hogy az egyes fafajok vastagodásának évi menetével foglalkozzam. A probléma metodikai megoldásairól és a kapott adatok különböző, elsősorban időjárási tényezőkkel kapcsolatos értékeléséről több szerző ír. Közülük *Wilhelmi Th.* (6) és *Szmirnov V. B.* (3) munkáját említem meg. Ezekben jó metodikai és irodalmi áttekintés található. Állományszerkezeti nézőpontból értékelték akácállományból származó adataikat *Papescu—Zeletin I., Puiu S. és Mocanu V.* (2) Hazánkban *Koltay Gy.* (1) egyes nyárok vastagodását az időjárással hozta kapcsolatba. *Dr. Tomcsányi P.—Antos M.* (5) a vastagodás részére egyszerű mérőeszközt ismertettek. A vonatkozó közlemények száma mindenesetre kevés és a vastagsági növekedés egyre inkább előtérbe kerülő problémájának rendszeres felmérése és kutatása még nem történt meg.

Az általunk végzett vizsgálatok célja az volt, hogy figyelemmel kísérjük az egyes állományalkotó fafajaink vastagsági növekedésének menetét, különösen abból a nézőpontból, hogy a vastagodás mikor kezdődik, mikor fejeződik be és mikor éri el évi teljes értékének bizonyos hányadait. Ezeknek a vizsgálatoknak a során még nem kutattuk módszeresen a vastagodás és az egyes környezeti tényezők közötti kapcsolatot. Nem volt célja a vizsgálatnak az évgyűrűképződés kutatása sem. A vastagodást mértük, a fa és a kéreg sugárirányú tömeggyarapodásának értékét, amely ugyanakkor jelzi a nedváram előidézte, valamint az egyéb élettani okokra visszavezethető duzzadást és zsugorodást is.

A vizsgálat módszere és anyaga

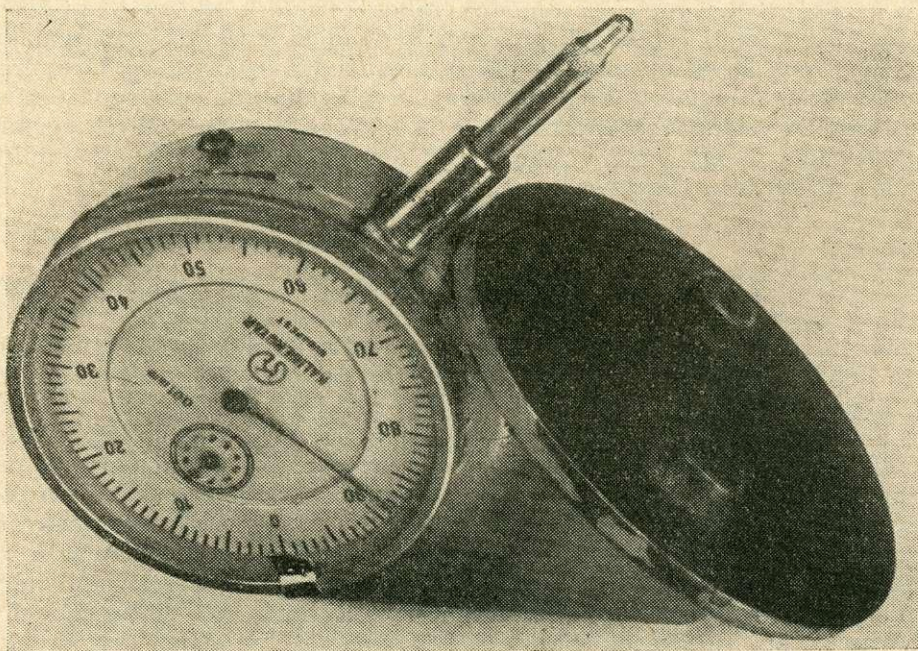
Az erdészeti gyakorlatban rendszerint egy- vagy többéves időszak végén általában, újabban esetenként facsapokon mérjük a vastagodást. A vastagodás menetének mérésére ezek a módszerek nem eléggé érzékenyek. Méréseinket az 1. ábrán bemutatott eszközzel végeztük. Az eszköz váza nem korrodáló fémből készült foglalat. Ennek egyik részébe egy 0,01 mm leolvasási határértékű indikátor óra van erősítve. Simára csiszolt, nagy felületű talpa ugyanakkora lemezre illeszthető, melyet 3 sülyesztett fejű anyáscsavar rögzít mellmagasságban a fa gesztjébe. Az illesztés pontosságát az eszközön levő két csap és a talpon ezekkel összezsírozott két nyílás biztosítja. Ez teszi lehetővé, hogy a szerkezetnek az órafoglalat talpán túlnyúló pálcikája mindig ugyanazon a ponton érintse a törzset és érzékelje annak változását. A mérés tehát pontos. A mérési pont helyén a durva kérget lefaragtuk. A keletkező felületet célszerű volt olajfestékekkel fedni az időjárás okozta változások elkerülése és sima felület kialakítása érdekében.

Egy-egy fafaj egy-egy törzsét mértük a máriabesnyői csemetekertben és a gödöllői arborétumban. Ezek helyét, korát, magasságát és mellmagassági átmé-

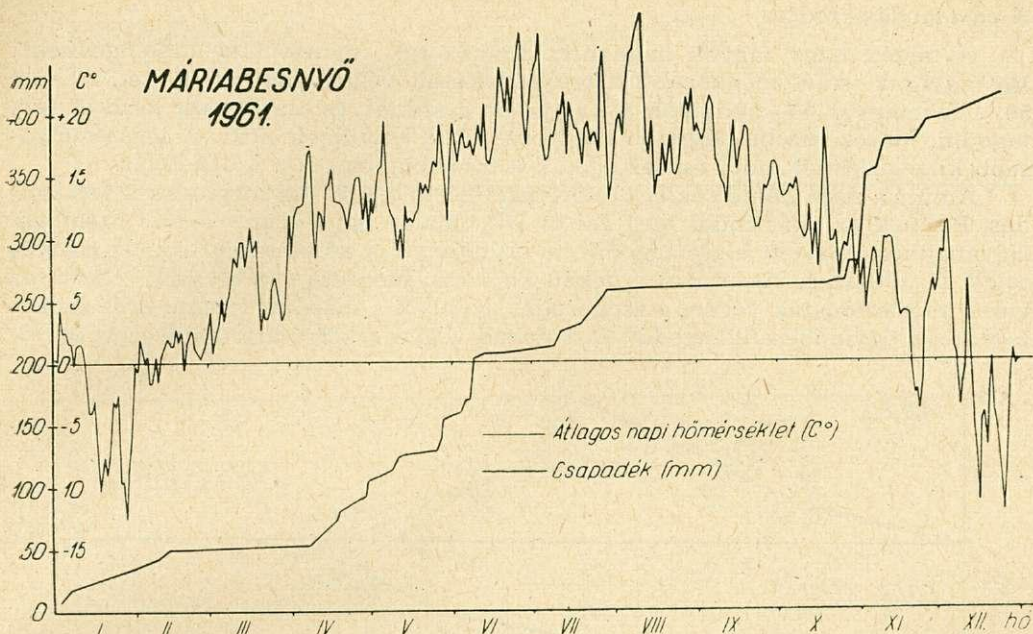
Sorszám	A vizsgált fa faj				
	magyar	tudományos	kora	magas- sága	átmérője 1,30
	n e v e		év	m	cm
1.	Akác	Robinia Pseudo-Acacia L.	20	16	20
2.	Éger, mézgás	Alnus glutinosa L. (Gaertn.)	12	9	19
3.	Fenyő, erdei	Pinus silvestris L.	40	18	31
4.	Fenyő, fekete	Pinus nigra Arn.	40	18	28
5.	Fenyő, vörös	Larix decidua Mill.	40	19	27
6.	Hárs, kislev.	Tilia cordata Mill.	40	18	23
7.	Kóris, magas	Fraxinus excelsior L.	30	14	20
8.	Meggy, kései	Prunus serotina Ehrh.	10	14	15
9.	Nyár, fekete	Populus nigra L.	25	20	32
10.	Nyár, szürke	Populus canescens Sm.	25	18	33
11.	Nyír	Betula pendula Roth.	30	15	38
12.	Tölgy, kocsányos	Quercus robur L.	60	19	44
13.	Tölgy, vörös	Quercus borealis Michx.	45	21	37

Megjegyzés: 2., 10., 11. törzsek a csemetekertben, többiek az arborétumban állanak.

rőjét a táblázat mutatja. A mézgáséger és a nyír kisebb vízfolyás mentén, a többi fa mély talajvízállású homokon kialakult, közepesnél nem vastagabb erdőtalajon áll. A mérést 1960. tavaszától fogva minden hónap 10., 20. és 30. napján végeztük a 0,001 mm érték becslésével. Öt-öt egymásutáni leolvasást jegyeztünk fel és ezek átlagát vettük. A mézgáséger, magaskóris, késeimegygy, nyír és a vörös-tölgy törzsének csak az É-i, a többi fának É-i és D-i oldalán mértük.



1. ábra



2. ábra

Tanulmányunk az 1961. évi adatokat értékeli. A mérési időszakra vonatkozó hőmérsékleti és csapadékadatokat a máriabesnyői észlelések alapján a 2. ábra szemlélteti.

A felvételi anyagot a 3. ábra tárja elénk a következő két oldalon. A vastagodás negyedét, felét és háromnegyedét, valamint teljes értékét jelző rendszál és a felvételi időpontokat ábrázoló metszés alkotta keresztengelyen ábrázoltuk azt a görbét, amely az egyes fák vastagodásának ütemét jelzi É-i, illetve D-i oldalukon. A töréspontok a teljes növekedésnek a rendszálon feltüntetett hányadát és ennek észlelési időpontját szemléltetik. A vonalak futásából leolvasható a vastagodás kezdetének és befejeződésének időpontja, a vastagodás tartama, üteme. Számszerű adatokat a töréspontokhoz írott számjegyek adnak. A görbék végpontján az évi vastagodás számszerű értékét is megadtuk.

A növekedés menetét részleteiben is szemléltető időszakai vastagodás menetét a 4—9. ábrák mutatják. Ezeken az É-i és D-i oldal időszakai növekedési értékein (a növekedés differenciál görbéjén) kívül a növekedés teljes menete (a növekedés integrál görbéje) is látható.

Adatok érzékeltetik az erős fagyok hatására fellépő zsugorodás természetét és mértékét.

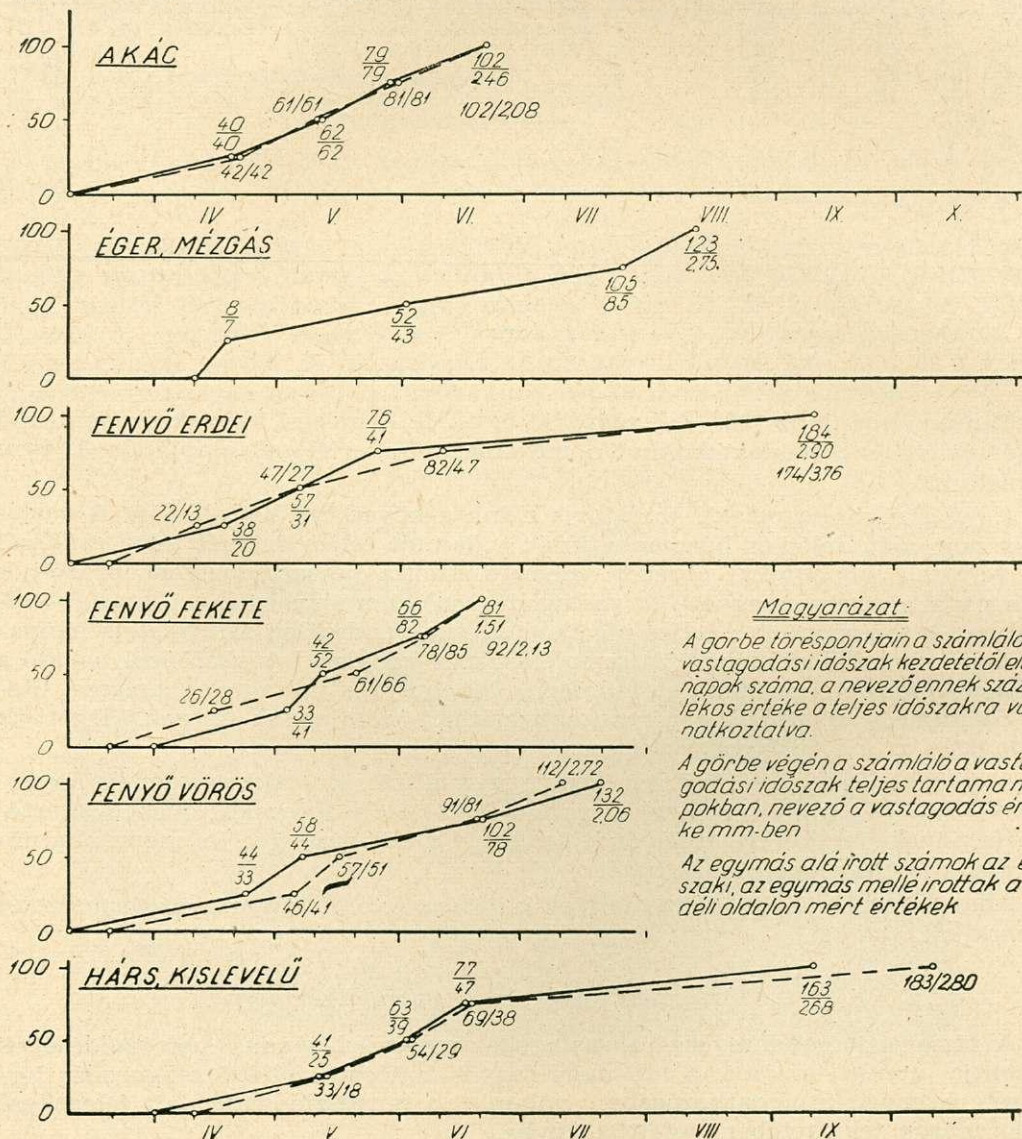
A vizsgálati eredmények tárgyalása

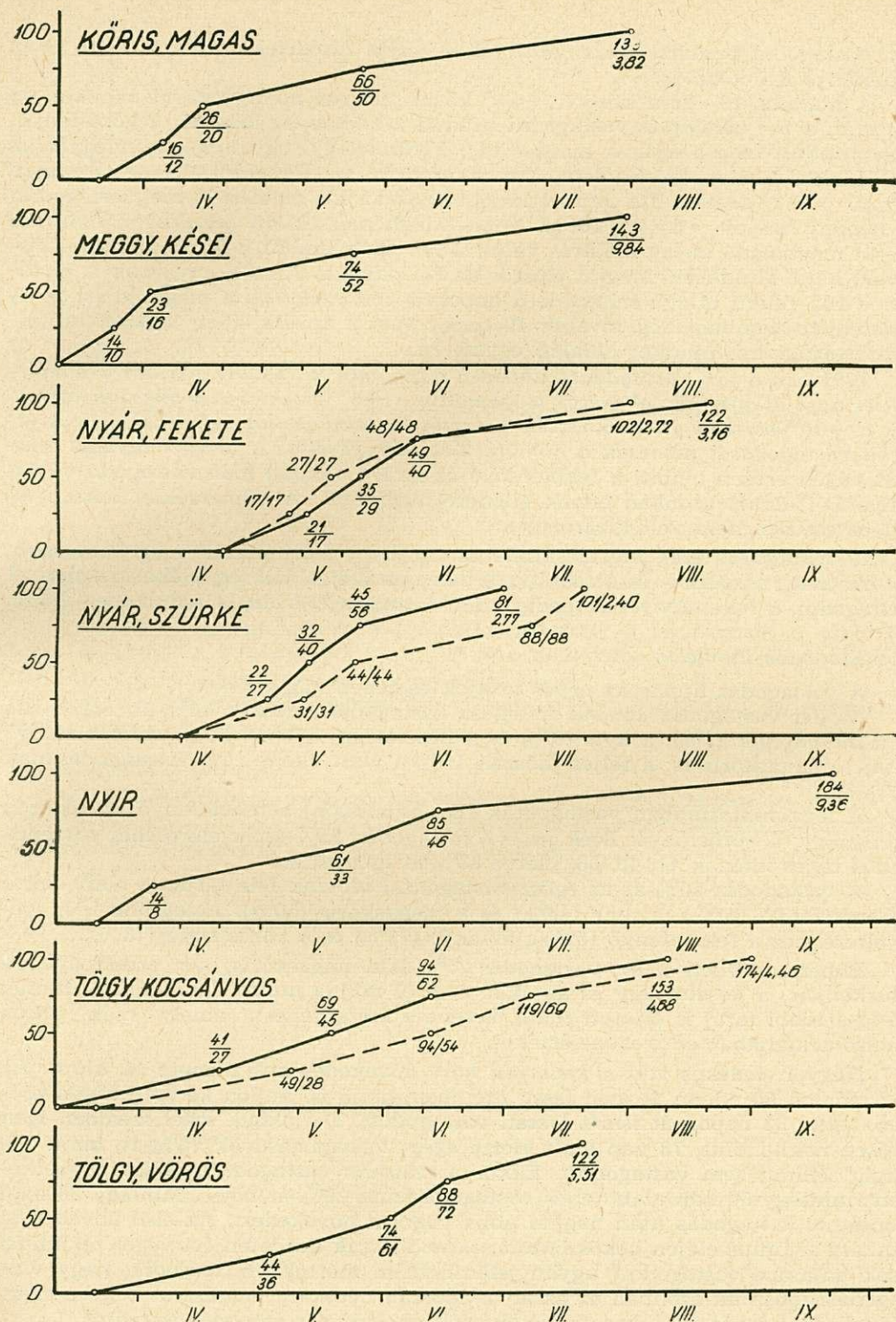
A vizsgálati eredményeket a vastagodás megindulásának, befejeződésének időpontja, üteme, tartama, a téli nagy fagyok hatására fellépő zsugorodás természete és mértéke vonatkozásában, valamint a tenyészidőszak alatt jelentkező zsugorodások tekintetében vetettük egybe.

A vastagodás kezdete

A tartós, nagy fagyok megszűnte után a fák egymásután „felengednek”. Vastagságuk ismét megközelíti a tenyészidőszak végén mért értékeket. A hárs 50, a feketenyár 40—50 napon át tartja ezt a szintet, és csak akkor kezd el vastagodni. Mások kisebb-nagyobb ingadozás után lendülnek neki. A legszeszélyesebb kilengésekkel indul és vastagodik a továbbiakban is a szürkenyár.

Amint a napi hőmérséklet átlagértéke elérte a $+5^{\circ}$ -ot, megindul a vastagodás. Elsőnek az akác indul meg É-i és D-i oldalán egyidőben, lassú ütemben. Ugyanakkor kezdett el vastagodni az erdeifenyő, a késeimeggy és a kocsányos tölgy É-i oldala is. Az utóbbi a dekád kezdetén még vékonyabb volt, mint az előző tenyészidőszak végén, a zsugorodás azonban a március 1 utáni erős felmelegedéssel egyidőben felengedett és a dekád végére a törzs már határozott ütem-





3. ábra

ben vastagodni kezdett. Ekkor lépte túl előző évi záróértékét a vörösfenyő és az erdeifenyő É-i oldala is.

A március 10—20-a közötti $+10^{\circ}$ körüli átlagos hőmérsékletű napokon az É-i után a D-i oldalán is vastagodni kezdett a kocsányos tölgy és a vörösfenyő. Ekkor indult meg a nyír, a magaskőris, a vöröstölgy, ugyancsak mindegyik az É-i oldalán. Vastagodni kezdett a feketefenyő is, az előzőektől eltérően azonban először a D-i oldalán. Tíz nappal később már az É-i oldalán is megvastagodik. A néhány napos $+6-7^{\circ}$ körüli napi átlaghőmérsékletű lehűlést hamarosan 10° -ot meghaladó meleg időjárás váltotta fel. Erre lendült neki az éger és a kislevelű hárs. Mindkettő megint először az É-i oldalán. A szürkenyárnak is tartósan $+10^{\circ}$ feletti átlaghőmérsékletű napokra volt szüksége a meginduláshoz. A feketenyár azonban még további 10 napot várt s április 20-án kezdett utolsóként vastagodni mindkét oldalán egyszerre.

1961-ben a fák vastagodása abban a dekádban kezdődött, amikor a hőmérséklet napi átlagértéke elérte és meghaladta a $+5^{\circ}$ értéket. A legkésőbb fakadó fák a $+10^{\circ}$ -os napi átlaghőmérséklet tartós kialakulásakor indultak meg. A fenyők vastagodását nemcsak a hőmérséklet befolyásolta. A levegő ugyanis március végén erősen lehűlt, a feketefenyő és az É-i oldalán már vastagodó vörösfenyő D-i oldala azonban ennek ellenére megindult. A hőmérséklet hatása tehát ez esetben nem volt kizárólagos.

A vastagodás ezek szerint általában az É-i oldalon indult meg hamarabb. Az akácnak, a szürke- és a feketenyárnak mindkét oldala egyidőben kezdett el vastagodni, a feketefenyőnek pedig, mint láttuk, a D-i oldala indult meg előbb.

A vastagodás üteme

A vastagodás üteme az egyes fafajok esetében nagyon eltérő volt.

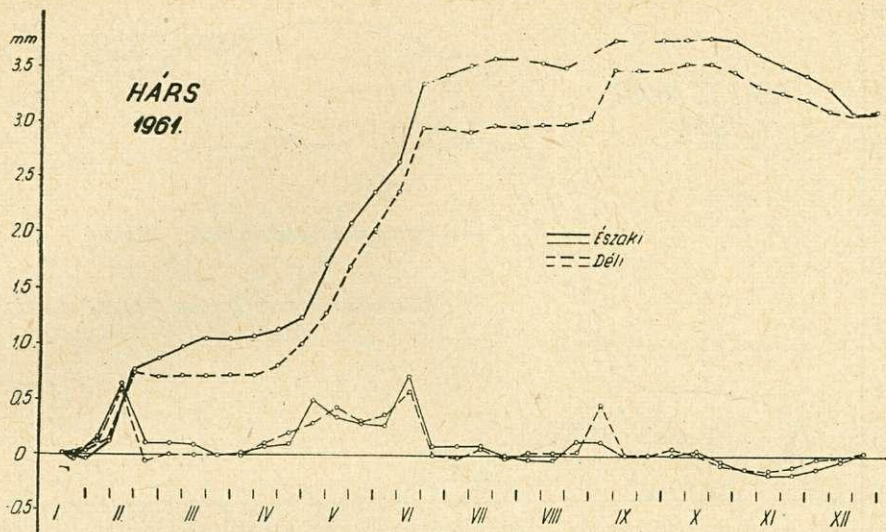
Az évi vastagodás 25% -át az egész vastagodási időszak 10% -án belül érte el a mézgáséger (7%), a nyír (8%) és a késeimegygy (10%). Elég „robbanékony” fafaj a magaskőris is: a teljes időszak 15% -a alatt elérte évi vastagodásának 25% -át.

A legvontatottabban vastagodtak (É-i oldalukon) a feketefenyő, az akác, a vöröstölgy, a vörösfenyő. Ezek az évi vastagodás 25% -ának eléréséhez sorrendben a teljes időszak 41 , 40 , 36 , illetve 33% -át igényelték.

A vastagodás 50% -át az egész vastagodási időszak fele tartama alatt elérte az erdeifenyő (41%), a nyír (46%) és a magaskőris (50%). A legtöbb időt igényelte ehhez a feketefenyő (82%), az akác (79%) és a vörösfenyő (78%).

Ebben az évben az évi vastagodás 75% -át a magaskőris, az erdeifenyő, a szürkenyár, a késeimegygy és az akác érte el május utolsó dekádjában. Június 15-ig a többi fafaj is eljutott idáig, kivéve a mézgáséger, amely csak július utolsó dekádjában adta ezt az értéket.

Nagyon érdekes volt a kislevelű hárs növekedésének menete (4. ábra). Az É-i oldalon 30 napon át igen lassú ütemben, majd 50 napon keresztül igen erősen, aztán 83 napon át ismét lassan vastagodott. D-i oldala ezzel szemben igen erősen nekilendült, 78 nap alatt elérte egész vastagodásának 75% -át, majd 70 napig semmit sem vastagodott. Ekkor a második vastagodási időszak következett: mintegy 10 nap alatt teljes vastagodásának 20% -át nötte. Mintegy 30 napi vontatott vastagodás után hagyta abba végül a növekedést. Az első növekedési szakasz a június elején beköszöntött száraz időszak kezdetén ért véget. A júliusi esők hatására vastagodott ugyan jelentéktelen mértékben, második, nagy vastagodási időszaka azonban az aszályos időszak derekára, augusztus végére esett. Növekedése tehát 1961-ben független volt az időjárás csapadékosságától.



4. ábra

Az É-i és a D-i oldalak vastagodása az akác (5. ábra), a feketenyár (6. ábra), a kislevelű hárs és a kocsányos tölgy (7. ábra) esetében azonos ütemben haladt. A legegyszerűsebben az akác vastagodott.

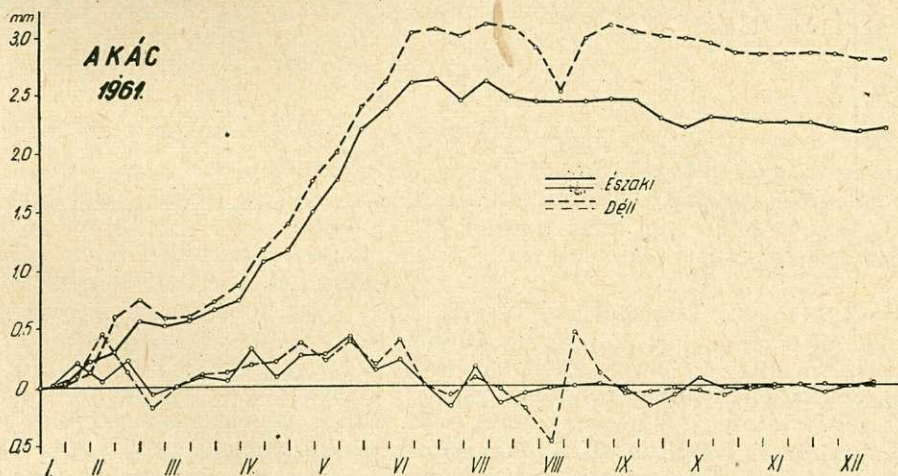
Erősebben vastagodott az É-i oldalán az akác, a feketenyár, a kislevelű hárs, valamint a feketefenyő (8. ábra) és a kocsányos tölgy. A két utóbbinak kezdetben a déli oldala növekedett erőteljesebben.

Teljesen szeszélyesen vastagodott a szürkenyár. Nyugtalan az erdeifenyő vastagodási görbéje is.

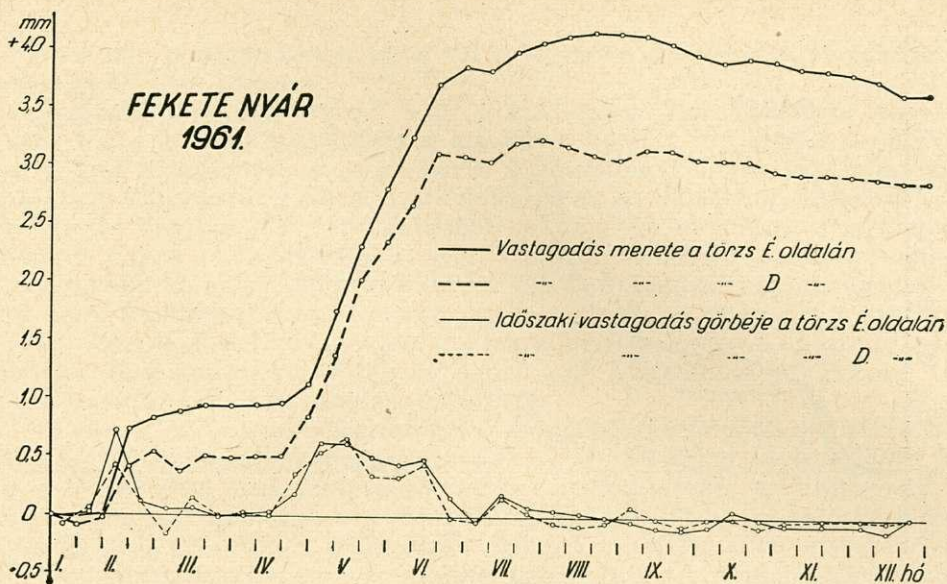
A vastagodás befejeződése

A különféle fafajok vastagodása egészen eltérő időpontokban ért véget.

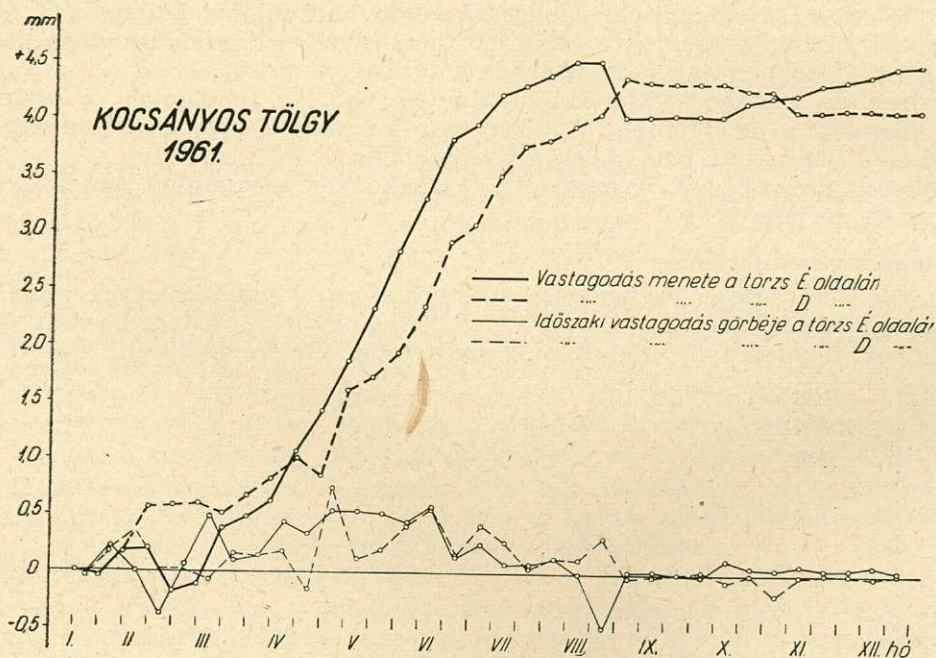
Egyes fafajok már június utolsó hetében befejezték vastagodásukat (akác, szürkenyár, feketefenyő). Mások még szeptember elején (kislevelű hárs, erdei-



5. ábra

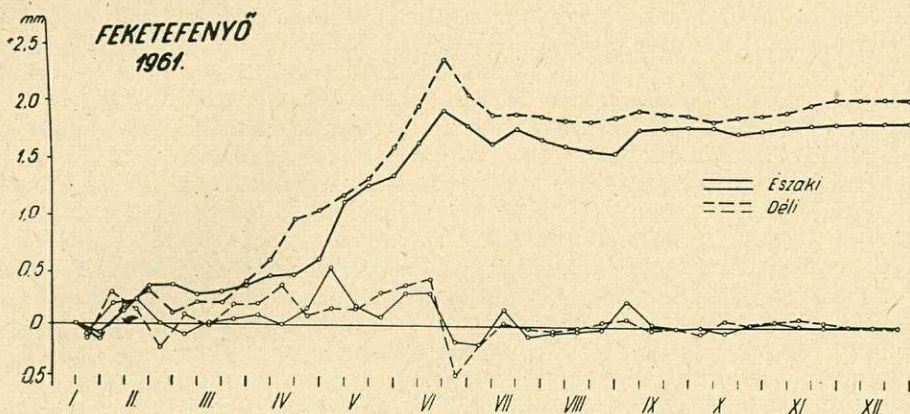


6. ábra



7. ábra

fenyő), sőt közepén is vastagodtak (nyír). A legkorábbi és a legkésőbbi időpont között tehát mintegy 3 hónap eltérés volt. Július végéig vastagodott a vörösfenyő, a vöröstölgy (július 20), a magaskőris és a késeimegy (július 30). Augusztus elején fejezte be vastagodását a mézgás éger, a kocsányostölgy (augusztus 10), a hónap derekán a feketenyár (augusztus 20.)



8. ábra

Az É-i és a D-i oldalon az akác egyidőben kezdte és egyidőben (június 20) fejezte is be vastagodását. Egyidőben indult a fekete- és a szürkenyár É-i és D-i oldala is. Az előző azonban a déli oldalon 20 nappal hamarabb fejezte be (július 20), míg utóbbi az É-i oldalon ugyancsak 20 nappal hamarabb (június 30), de egy hónappal korábban mint a feketenyár.

Az É-i és a D-i oldal vastagodásának befejezése között 20 nap különbség van a szürkenyár, a kocsányos tölgy, a feketenyár és 10 nap a vörösfenyő esetében. A két utóbbinak az É-i oldala vastagodott tovább.

A vastagodás kezdetétől eltérően a befejeződésben semmi szabályszerűség nem volt kimutatható. Egyes fák a D-i, mások az É-i oldalukon fejezték be hamarabb évi növekedésüket.

A vastagodás időtartama az előzőek szerint igen eltérő az egyes fafajok esetében.

Leghosszabb növekedési időszaka az erdeifenyőnek van (É 184 és D 174 nap), legrövidebb a feketefenyőnek (É 81 és D 91 nap), a szürkenyárnak (É 81 és D 101 nap), valamint az akácnak (mindkét oldalán 101 nap).

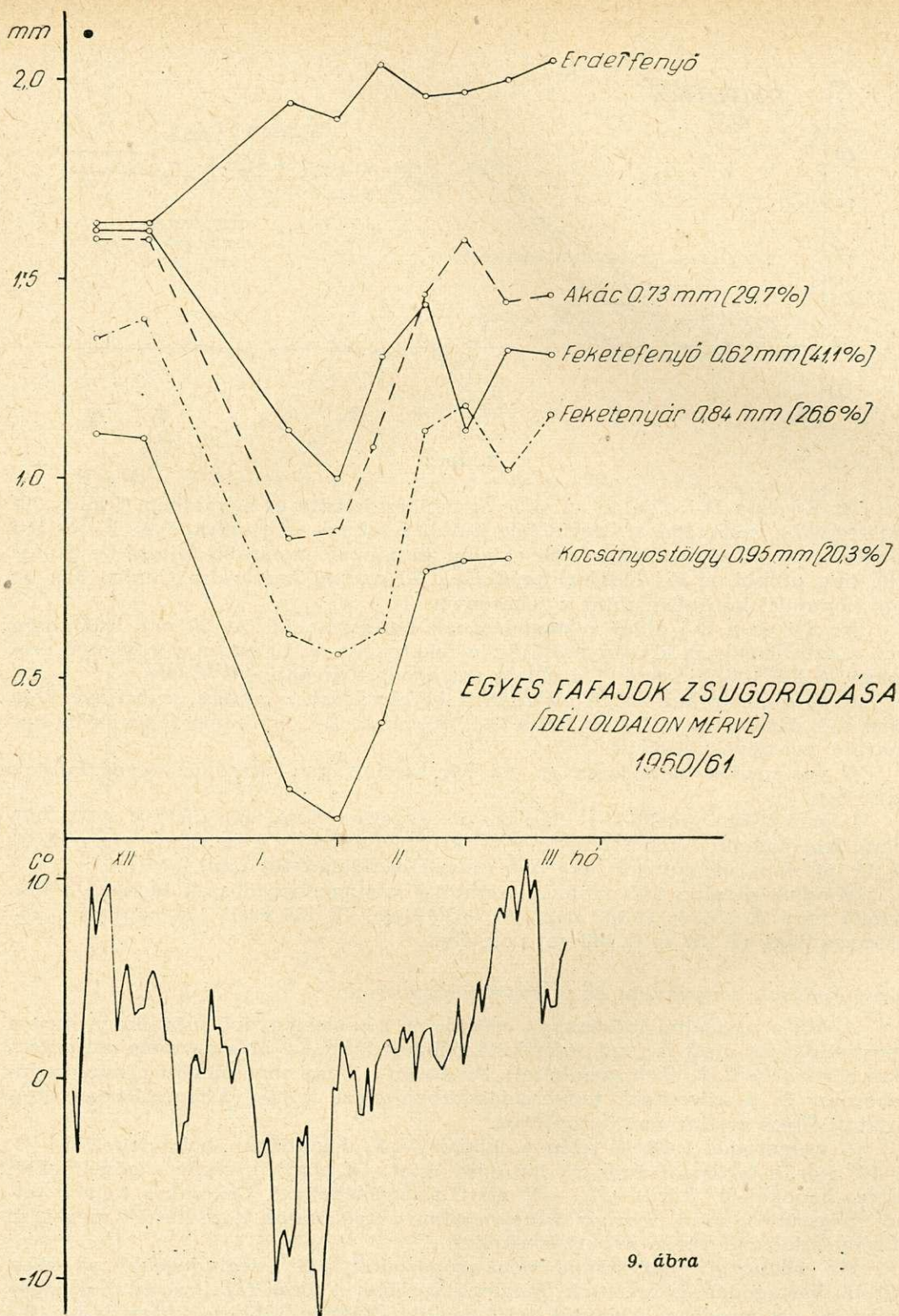
Mindkét oldalon 150 napnál hosszabb a vastagodási időszak tartama a kislevelű hárs (É 164 és D 183 nap), az erdeifenyő (É 184 és D 174 nap) és a kocsányos tölgy (É 152 és D 163 nap) esetében.

Zsugorodások a nyugalmi és a tenyészidőszakban

A fák a nyugalmi időszakban erősen, de kisebb-nagyobb mértékben még a tenyészidőszak alatt is zsugorodnak. A néhány fafaj É-i oldalán mért változásokat a következő, 9. ábra szemlélteti. Az ábrán a fafaj neve mögött a zsugorodás abszolút és a következő tenyészidőszakban elért teljes vastagodáshoz viszonyított %-os értéke van feltüntetve.

A zsugorodás 1960/61 telén a január 2—3. dekádjában bekövetkezett —5, —10° körüli tartósabb hidegek hatására lépett fel. Január végén a hőmérséklet egyes napokon 0° körül volt, —1° alatti átlagértékekkel. De csak a fagyok teljes megszűnése után, február 3. dekádjában mért adatok közelítették meg újra a tenyészidőszak végén kapott értékeket.

Az erdeifenyő egyáltalában nem zsugorodott. Sőt a leghidegebb napokban kisebb vastagodást is mértünk. Meglepő azonban a többi fafaj váratlanul nagymértékű zsugorodása. Abszolút értékben mindegyik többet zsugorodott 0,6



9. ábra

mm-nél. A tölgy a legtöbbet, 0,95 mm-t, a lágyfájú feketenyár pedig hasonlóképpen sokat, 0,84 mm-t. *A fák kemény vagy lágy volta és a zsugorodás mértéke között nem mutatkozott összefüggés.*

A zsugorodásnak a következő évi teljes vastagodással történő egybevetése még meglepőbb. A feketefenyőnél ez 41,1⁰/₀-os, az akácnál 29,7⁰/₀-os értéket mutat, tehát a következő tenyészidőszak teljes vastagodási növekedékének egyharmada körül jár. A feketefenyő egyébként a következő időszakban a legkisebb vastagodást mutatta abszolút értékben (1,51 mm). Viszonylagosan a kocsányostölgy (20,3⁰/₀) és a feketenyár (26,6⁰/₀) zsugorodott össze a legkevésbé, jóllehet ezeknek volt a legnagyobb az abszolút vastagodásuk (sorrendben: 4,68 és 3,16 mm). Ezévi adatok alapján *azok a fák zsugorodtak jobban a nyugalmi időszak alatt, amelyek a következő tenyészidőszakban erősebben vastagodtak.*

A téli zsugorodás után a fajok egyike sem érte el a megelőző időszak végén mért vastagságát. A *zsugorodás* tehát feltehetően nemcsak a szijácsot, hanem a *gesztet is érinti*. Az eltérés az akác esetében volt a legkisebb, ennek zsugorodása 82—85⁰/₀-ra felengedett. A kocsányostölgy és a feketefenyő azonban elvesztett vastagságának csak 30—30, a feketefenyő pedig csak 50⁰/₀-át nyerte vissza, addig az időpontig, amikor megindult a következő tenyészidőszak egyenletesnek tekinthető vastagodása. *A téli zsugorodással egybeeső időszak alatt olyan egyéb élettani folyamatok mehetnek végbe bennük, amelyek hatására a zsugorodás értéke a következő tenyészidőszak alatti vastagodás 2—8⁰/₀-át is elérheti.*

A zsugorodás feltehetően a szijácsban a legnagyobb. A fenti nagy zsugorodási értékek és az azokat előidéző időjárési okokkal kapcsolatos szilárdsági különbségek alapján érthetők a fagylécek és az egyéb repedéseket okozó nagy feszültségkülönbségek.

A *tenyészidőszak folyamán* szintén kimutathatók kisebb-nagyobb zsugorodások. Ezek közül legszembetűnőbb a feketefenyő integrál görbéjén jól szemlélhető július 20-a utáni zsugorodás, mely eléri az egész évi vastagodás csaknem 20⁰/₀-át. Nem célunk ezúttal a növekedés és az időjárás kapcsolatait részletebben elemezni. Megállapítható azonban, hogy ez a zsugorodás a június 10-ével beköszöntő egyhónapos meleg, száraz időszak első napjaiban kezdődött és igen gyors ütemben 20 nap alatt lezajlott. Július 10-e után csaknem 100 mm csapadék hullott. De sem ez a nagy csapadékmennyiség, sem pedig az előző időszakénál 5—6°-kal alacsonyabb átlaghőmérséklet nem állította meg a zsugorodást. Meglepő, hogy mintegy 5—6⁰/₀-os vastagodás szeptember elején mutatkozik, a majdnem 90 napos aszály első harmadában, amikor néhány napig tartó 25° körüli és azt meghaladó átlagos hőmérséklet után 15° körüli értékre hűlt le a levegő. Hasonló jelenség volt tapasztalható a kocsányostölgy É-i oldalán is.

Ilyesféle, sőt ennél erősebb zsugorodást mutatott a szürkenyár és a mézgás-éger a tenyészidőszakot közvetlenül megelőző időben és a tenyészidőszak bizonyos periódusaiban. E nagy vízigényű fák esetében a vízigény lehet a zsugorodás oka. *A tenyészidőszak alatti zsugorodás mértéke mindenesetre figyelemre méltó és feltehetően élettani okokra vezethető vissza.*

Összefoglalás

0,01 mm leolvasási határértékű indikátor órával működő mérőeszköz segítségével 1960/61. év folyamán vastagodásméréseket végeztünk. A nyert adatok alapján a következő megállapítások tehetők:

1. Ezévből a fák vastagodása akkor kezdődött, amikor a hőmérséklet napi átlagértéke meghaladta a +5°-ot. A legkésőbbben induló fák a +10°-os napi átlaghőmérséklet tartós kialakulásakor kezdtek el vastagodni.

2. A fák vastagodása általában az É-i oldalon indult meg. É-i és D-i oldalán egyidőben kezdett el vastagodni az akác, a szürkenyár és a feketenyár. A feketenyár a D-i oldalán vastagodott hamarabb.

3. Mindkét oldalán egyidőben az akác indult legkorábban, É-i oldalán az erdeifenyő, a vörösfenyő, a kocsányostölgy, a kései meggy, legkésőbb — mindkét oldalán egyszerre — a fekete- és a szürkenyár.

4. Leggyorsabban vastagodott a mézgáséger, a nyír, a kései meggy és a magaskőrís. Legvontatottabban vastagodott sorrendben a vörösfenyő, a vöröstölgy, az akác és a feketefenyő.

5. A legegyszerűsebb az akác, a legszeszélyesebb a mézgáséger és a szürkenyár növekedésének menete volt.

6. A vastagodást legkorábban, június utolsó hetében fejezték be az akác, a szürkenyár, a feketefenyő. Szeptember elején is vastagodott még a kislevelű hárs és az erdeifenyő. A legkorábbi és legkésőbbi befejezési időpont között mintegy 3 hónapos eltérés van.

7. A vastagodás időtartama a feketefenyő és a szürkenyár esetében volt a legrövidebb. Az akác vastagodásának időtartama 100 nap volt. 150 napnál hosszabb ideig vastagodott az erdeifenyő, a kislevelűhár és a kocsányostölgy.

8. A téli nyugalmi időszakban 0,5—1,0 mm abszolút értékű és a következő tenyészidőszak teljes vastagodásához viszonyított 20—40%-os zsugorodás volt tapasztalható. A fák keménysége és a zsugorodás mértéke közt nem volt összefüggés. A nagyobb mértékben vastagodó fafajok (kocsányostölgy, feketenyár) viszonylag kevésbé zsugorodtak. A téli zsugorodást követő felengedés után a fák az előző évi vastagodás értékének csupán 90—98%-át érik el. Az erdeifenyő nem zsugorodott, sőt a leghidegebb időszakban időszaki vastagodás volt mérhető. A téli zsugorodás elsősorban időjárási okokra vezethető vissza.

9. A tenyészidőszak folyamán is lehetett észlelni zsugorodást. Ez a nagy vízigényű fák esetében a vastagodás megindulása előtt és a tenyészidőszak folyamán több ízben jelentkezett. A feketefenyő a július 20-a utáni 20 nap alatt addig elért vastagodásának 80%-ára zsugorodott össze és aztán jóideig nagyjából ezt a szintet tartotta. A tenyészidőszak alatti zsugorodás elsősorban élettani okokra vezethető vissza.

IRODALOM:

1. Koltay Gy.: Nyárfagazdálkodásunk erdőművelési vonatkozásai. Nyárfakonferencia, Budapest, 1957. 24—30 p.
2. Popescu-Zeletin I.—Puiv S.—Mocanu V.: Contributii lacunoastrea cresterii in grosime a arboretelor de salcim in perioada de vegetative. Studii si cercetari de biologia, Seria Biologie vegetata, Bucuresti, 1960. VII. kötet. 4. sz. 461—474. p.
3. Szmírnov, V. V.: Nekotorie voprosy szeszonnovo szta jeli, Lesznaja klimatologija i gidrologija, Moszkva. 1961. III. kötet. 51—67 p.
4. Szőnyi L.: Növekedési vizsgálatok akácokban. Erdészeti Kutatások, Budapest, 1958. 1—2. sz. 59—73 p.
5. Tomcsányi P.—dr. Antos M.: Egyszerű eszköz a fanövekedés mérésére. Az Erdő, Budapest, 1961. X. évf. 9. sz. 404—406. p.
6. Wilhelmi, Th.: Untersuchungen mit einem schwedischen Mikrodendrometer über das Dickenwachstum an Bäumen. Forstarchiv. Hannover, 27. évf. 11. sz. 241—246. p.

