

XI. KLIMATINIAI FAKTORIAI IR BŪVIMO PRIEŽASTYS

Versti

Periodinės, išskaičiuojamos iš dešimties metų rėvių medynų prieaugos kintamumas yra nagrinėjamas III šios ataskaitos skyriuje. Gautieji tiriamojo darbo rezultatai, o taip pat ir kai kurių kitų autorių duomenys leidžia padaryti eilę praktinių išvadų. Kai kurie kiti einamosios prieaugo dėsniniai daugelio autorių yra plačiai išnagrinėti. Pav., einamosios prieaugos priklausomybė nuo veislės ir amžiaus paprastai atspindi įvairių autorių sudarytose augimo-našumo lentelėse, nuo skalsumo - prof. NAUMENKOS einamosios prieaugos absoliutiniais dydžiais lentelėse. Tokiu būdu daugelį šių dėsningumų, patikrinus, ar jie gerai atitinka mūsų sąlygas, o jeigu skiriasi - atitinkamai redukovus, galima panaudoti mūsų respublikos medynų einamosios prieaugos nustatymui.

Tačiau yra einamosios prieaugos kintamumo atvejai, apie kuriuos ne tik mūsų respublikoje, bet ir sąjunginiu mastu dar beveik neturime jokių žinių. Jūs mes siūlytume pavadinti daugiamečiais dinaminiais einamosios prieaugos dėsniniais, priklausančiais tiesioginiams ir netiesioginiams nuo ritminių klimato svyravimų įtakos. Tiesa, tokie klausimai kaip skersmens, aukščio ir tūrio atskirų medžių, iš dalies medynų einamosios prieaugos kitimas vieno vegetacinio periodo laikotarpiu priklauso nuo klimatinių-meteorologinių faktorių komplekso veiklos, o šios miško tyrinėtojų (plačiau 12-tame skyrelyje) yra išnagrinėtas jau gana išsamiai. Nei vienas rimtas tyrinėtojas jau nebesiryžta vykdyti pastorių tyrinėjimų pagrįstų einamą-

ja prieauga, nesurišdamas jų su tokių klimatinių faktorių veikla kaip apšvietimo stiprumas, krituliai, orų ir dirvožemio temperatūra tyrimo metu. Tačiau tokie stacionariniai tyrimai yra sudėtingi, brangūs ir todėl tik retais atvejais yra vykdomi kelis metus iš eilės. Bet ir tai, daugelio tyrinėtojų sukaupta medžiaga leidžia padaryti išvadas apie glaudų prieaugos ryšį su vegetacijos laikotarpiu temperatūromis, su krituliais, su šaltųjų žiemų įtaka medynų prieaugai ir t.t. Įdomūs nurodymai, kad į prieaugos dydį turi įtakos ir ankstesniųjų metų augimo sąlygos.

Tyrinėjant mūsų medynus, ypač ūkinių priemonių efektyvumo nustatymo klausimais, dažnai periodinių metinių prieaugų dydžiai išskaičiuoti iš 10-ties rėvių dydžio nieko nepasako. Tenka medynų prieaugas patyrinėti 5-kių, 3, net dviejų metų periodais. Šiuo atveju tenka visu aštrumu susidurti su prieaugų priklausomybe nuo klimatinių faktorių. Į jų įtakneatsižvelgus dažnai tiriamąjį faktorių galima nedavertinti arba pervertinti, priskiriant einamos prieaugos dydžio pakitimus tiriamajam faktoriui, kai iš tikro tai - klimatinių faktorių įtakos išdava.

Šio skyriaus pagrindiniu tikslu yra ne nustatymas, kiek būtent klimatiniai faktoriai ir kokiu laipeniu kiekvienas iš jų veikia ~~esamosios~~ prieaugos dydį. Nors ir įdomu, koks tais ar kitais metais klimatinis faktorius turėjo lemiamą (ribojančią arba skatinančią) reikšmę į metinės rėvės dydį, bet literatūroje jam tenka užtikti daug bandymų šį į klausimą spręsti ir prieinant mažai guodžiamos išvados, kad visa eilė

klimatinių faktorių veikia metinį medyno rievės dydį ir todėl jų veikimą galima nagrinėti tik kompleksiškai. Apie mūsų nuomone tuo klausimu bus kalbama 12-tame skyrelyje.

Kur kas svarbiau žinoti:

- 1) Ar galima išskirti tam tikrus daugiau ar mažiau pastovius etalonus arba santykius tarp medynų metinių rievės dydžių.
- 2) Kokie faktoriai (miško taksaciniai elementai, augimvietės, vietovės) nulemia šių prieaugų santykių pastovumą ir skirtumą.
- 3) Jei tokie pastovūs santykiai yra, ar galima juos panaudoti praktikoje, einamosios prieaugos tyrimo darbe.

Jei galima tokius etalonus-santykius - tam tikromis sąlygomis (miško tipais, augimvietėm, vietovėm) nustatyti ir jei juos galima bus panaudoti praktiniame prieaugos tyrimo darbe, skaitome, kad bus nužengtas nemažas žingsnis ne tik prieaugų kintamumo teorijos papildyme, bet įgyvendinant einamųjų prieaugų gamyboje, kasdieninėje miškininkystės praktikoje.

Žemiau mes ir pateikiame pirmuosius gilesnius tokių tyrimų duomenis.

neversti

I. Pamatiniai prieaugų svyravimai atskiruose medžiuose

Atskiro medžio metinę einamąją prieaugą nulemia daugybė faktorių - medžio amžius, ūimamoji medžio erdvė (kaimyninių medynų stelbimas), biologinės ir individualinės medžio ypatybės, medžio sveikatingumas, dirvožemis ir t.t. Besikeičiantieji medžio aplinkos faktoriai tiesioginiai arba netiesioginiai veikia medį, veikia ir jo metinę prieaugą. Jei turime šviesinių veislių (pav. pušies) grynus medynus, vienaamžius, nepa-

kenktus nei geisrų, nei kenkėjų, jei jų augimvietė-dirvožemis visur vienodas ir medžiai daugiau ar mažiau vienodai pasiskirstę erdvėje, atskirų medžių prieaugos turi turėti vienodus pametinio augimo bruožus. Tačiau reikia atsiminti, kad atskiras medis-individas skiriasi iš medžių visumos savo aukščiu, diametru, augimo energija, laja, tuo ką paprastai vadiname augumo klase. 40 % storiusių medžių medyne duoda daugiau kaip 70 % visos prieaugos medyne, gi 60 % storiusių medžių medyne apie 90 % visos prieaugos VANSELOW 33.

Taigi IV, V, Va augumo klasės medžiai nors skaičiumi jie yra gana gausūs, medyno prieaugos sudeda nedidelę dalį. Be to, reikia atsiminti, kad kaip tik šių augumo klasių medžių kategorijos dėl sustiprintos aplinkos (stėlbimo ir kt. faktorių), blogai atspindi klimatinių faktorių įtaką. Tuo tarpu nagrinėjant vyraujančių ir vidutinių Ia-III augumo klasių atskirų medžių pametinės prieaugos matome, kad kaip tik šie medžiai ypač jautrūs klimatiniams svyravimams - tyrinėjant atskirų medžių prieaugų į skersmenį, galima lengvai pastebėti geresnio ir blogesnio augimo periodus. Dažnai dar tai mėgama priskirti stėlbimo poveikiui, bet dažniausiai pametinis prieaugų svyravimas į skersmenį šių klasių medžiuose yra nulemiamas klimatinių faktorių. Kyla klausimas, koku laipeniu vienas vidutinis medis gali atspindėti tuos prieaugų pakitimus, kuriuos mes užfiksuojame apibendrindami daugelio medžių modelių arba prieaugos grąžtu p~~x~~aimtų grąžinių duomenimis.

Į tai galima pasiremiant tūketenčiais išanalizuotų grąžinių duomenimis atsakyti taip:

Tiesa, gali ir vieno medžio duomenys kartais atspindėti

bendrosios medyno pamatinės prieaugos eigą, tačiau vieno ar net keliolikos medžių duomenys gali būti statistiškai nepatikimi. Visų tų tyrinėtojų išvados, kurie remiasi prieaugų tyrimo darbe atskirų medžio gręžimų arba modelių duomenimis, yra nepatikimos, dažniausiai - neteisingos. Tuo tarpu literatūroje, ypač ankstyvesnėje tenka tokių prieaugos tyrimo duomenų užtikti. Pav. ERBA VAN DE GEER (II) (Švedija) einamosios prieaugos ryšį su vid. metinėmis temperatūromis mėgino nustatyti, lyginama įvairių veislių pavieniūs modelius, iš Švedijos, Jungtinių Amerikos Valstijų, Bohemijos ir kt. Aišku, tokiomis sąlygomis, bet koks medžių rėvių lyginimas nustoja savo prasmės - statistiškumą jūroje nuskęsta tiriamasis temperatūrų įtakos prieaugos faktorius. Šiuo atveju egzistuoja variacinės statistikos dėsniai ir tik jais remiantis mes galime pasakyti ar išanalizuotų gręžimų-modelių kiekis yra pakankamas atspindėti tiriamojo medyno prieaugų svyravimų dėsningumus. Daryti platesnes išvadas įvairių ^{aukštnviečių} ~~aukštnviečių~~ įvairių vietovių, įvairių veislių atžvilgiu galime tik palyginę didelį barelių skaičių, panaudoję šimtus ir tūkstančius modelinių medžių arba gręžinių. Tik tokiu būdu galima padaryti objektyvias išvadas, nenutolti nuo tikrovės.

2. Medžių kiekis, reikalingas nustatant einamosios prieaugos dėsningumams

Pagal apibendrintus duomenis, o taip pat remiantis prieaugos kintamumo tyrimo duomenimis prieaugų kintamumo skyriuje (III) galima nurodyti, kad:

a) pagrindiniai medžių augimo į skersmenį dėsningumai neblogai atspindi iš pamečiui apibendrintų 10-12 I-III augumo klasės prieaugos gręžtų paimtų gręžinių;

b) norint gauti vienos prieaugų svyravimų niuansus ir patikimą vidutinį medyno metinės rievės storį, reikalinga matuoti nemažiau kaip 50 gręžinių.

Grafike Nr.2 yra pavaizduota vidutinės medyno rievės kitimas ją išskaičiuojant iš 50 vis kitų laisvai parinktų gręžinių (Kreivės I, II, III). Kreivė IV parodo vidutinę pametinę rievę išskaičiuotą iš 150 gręžinių. Kaip matome, tokio didelio gręžinių skaičiaus analizė jau nebopateisina. (Grafiko kairėje medyno vid.rievės plotis mm, viršuje - kalendoriniai metai 1929-1961).

Bandyams buvo parinkami:

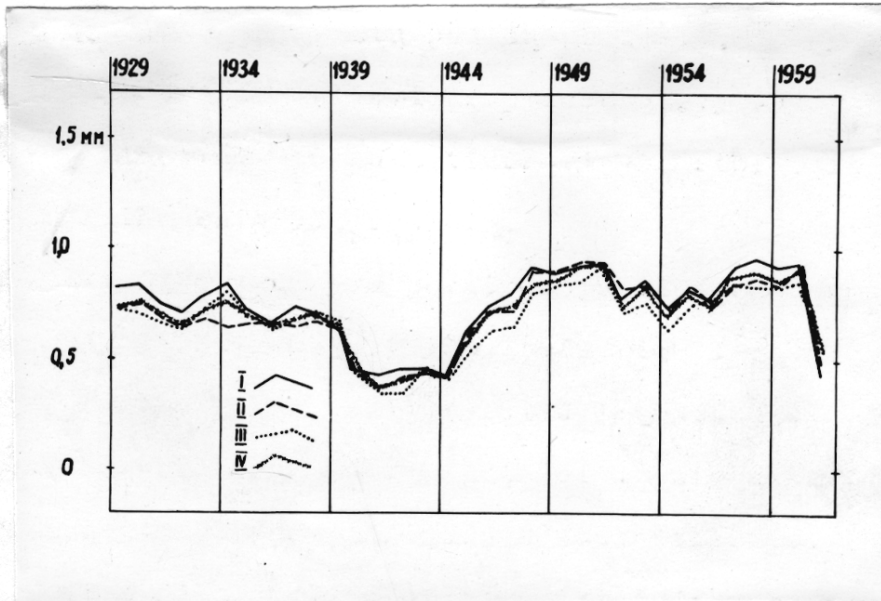
- a) gryni,
- b) vienaamžiai,
- c) neužkrėsti ir nepakenkti ento- fito kenkėjų,
- d) nenusakinti,
- e) medyno gręžiniai imami iš 1-3 dalinai 4-tos augumo klasės medžių,
- f) būdingose augimvietėse (dirvožemiuose).

3. Medžiagos rinkimo metodika

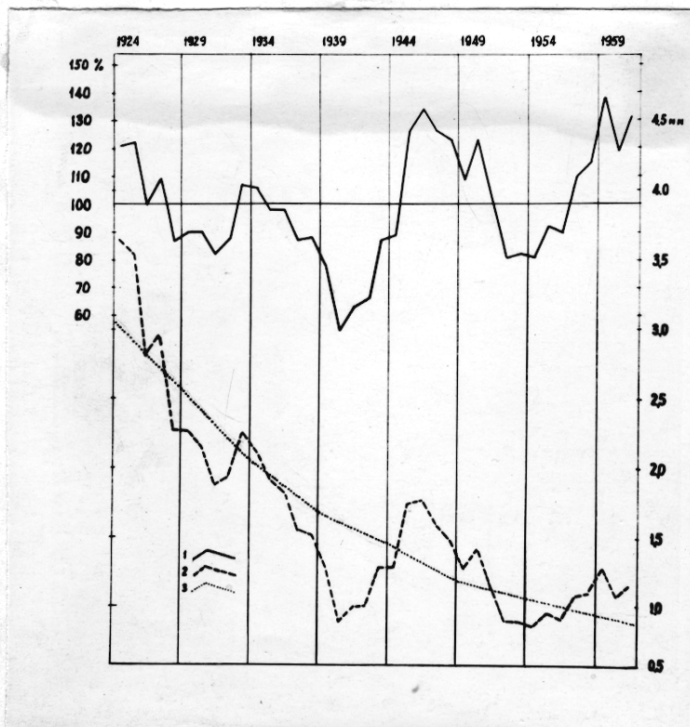
Medžiagos apibendrinimo metodika

Tikslu ištirti, kiek medynų prieaugos priklauso nuo klimatinų faktorių, įvairiose respublikos vietose buvo renkami duomenys: 1953 m. Biržų girioje, 1958 m. Smalininkų miškuose, 1957-1959 m. Kauno apylinkėse. 1960-1961 m.m. tyrinėjant eina-

Grafikas Nr. 2



Grafikas Nr. 3



mąją prieaugę miškotvarkoje, panaudojant dedamus augimo-na-
šumo kabelius surinkti duomenys Kauno, Rokiškio, Švenčionių,
Varėnos, Kretingos miškų ūkiuose, Dubravos tyrimo stotyje.

Atskiruose takeciniuose sklypuose ir mėginimo bareliuo-
se prieaugos grąžta buvo paimami gręžiniai į skersmenį iki
medžių šerdies. Gręžinių skaičius bareliuose įvairus - nuo
20 iki 100 medžių. Paimtieji prieaugos grąžtų prieaugos pavyz-
džiai išanalizuojami 0,1 ir 0,05 mm tikslumu pamečiui, panau-
dojant stereoskopinį mikroskopą M5G-1. Išanalizuotieji pameti-
niai gręžinių duomenys sumuojami atskirais metais, dalinami
iš gręžinių skaičiaus. Tokiu būdu gaunama kiekvienoms metais
vidutinį medyno rievės storį.

Žiūr. pridedamą barelio išskaičiavimo pavyzdį (Lentelė
64). Tačiau absoliutiniais dydžiais išreikštas pametinės prie-
augos lyginti nėra patogiu. Daug geriau yra lyginti santyki-
nius - procentinius dydžius. Sąlyginis lyginimo kriterijumi^{100%}
laikoma daugiametinė vidutinė prieaugos kreivė, kur kiekvie-
nas kreivės taškas atstovauja vidutinį medyno rievės storį
dvidešimties metų laikotarpiu. Tokios kreivės išskaičiavimo
(Varėnos m. ir Gluko g-ja barelis Nr.3) grafinis pavaizdavimas
yra grafike Nr.3.

Pametiniai medyno prieaugos svyravimai į skersmenį
išskaičiuojami % nuo vidutinės daugiametinės kreivės.

Tokiu būdu sutvarkyti visi prieauginių grąžtų paim-
ti duomenys atskirais bareliais. Priklausomai nuo medyno am-
žiaus ir pasistatyto tikalo barelyje, gręžiniai analizuojami
pamečiui laikotarpiais nuo 20 iki 150 metų.

Procentais išreikšti duomenys, lengvai lyginami ir

apibendrinami veislėmis, augimvietėmis, miško tipais, bonitetais, vietovėmis.

Šiuo momentu mes turime išanalizavę ir apibendrinę virš 4000 prieaugos gražtu paimtų gręžinių, neskaitant gręžinių atliktų modelinių medžių įvairiuose (q 1/4, q 1/2, q 3/4) aukščiuose, tikslu palyginti, kiek nustatytieji prieaugos gražtu krūtinės (1,3 m) aukštyje dėsningumai atsispindi viso medyno prieaugoje. Iš viso šiuo darbe buvo atlikta virš 250.000 rėvių išmatavimų.

4. Ankstyvoji ir vėlyvoji pamatinė prieauga

Kaip žinome, spygliuočių medžių veislės ir kai kurie lapuočiai (ąžuolas, uosis) atideda vegetacijos periodo metu lengvai išskiriamus ankstyvosios ir vėlyvosios medienos sluoksnius. Mes nesigilinsime į ankstyvuosius ir vėlyvuosius medienos struktūrinius skirtumus. Mus ankstyvoji ir vėlyvoji einamoji prieauga visų pirma domina tuo, kad jos formavimosi-susidarymo laikotarpis griežtai skiriasi. Ankstyvoji mediena pas maumedį ir pušį mūsų kaimynų baltarusių N)I. FEDOROVO (118) duomenimis susidaro gegužės pabaigoje ir birželio mėn. jau formuojasi vėlyvoji mediena. Analogiški rezultatai gaunami LTSR (KAIRIUKŠTIS). Galima galvoti, kad ankstyvosios medienos susidarymas kaip tik žymiai dalimi ir priklauso nuo vegetacijos periodo pirmosios pusės klimatinių sąlygų, ypač birželio mėn. Neturėdami galimybės patys pravesti analogiškų tyrimų, mes visuose 1958-1960 m. laikotarpyje uždėtuose baroliuose Kauno, Kro-

tingos, Jurbarko m. ir Dubravos tyr.st. ankstyvąją ir vėlyvąją medieną metinėje rievėje nustatėme atskirai.

Buvo norima išaiškinti:

1) Ar ankstyvosios ir vėlyvosios medienos santykis pasilieka tas pats medyno amžiaus bėgyje.

2) Kiek pamatinės ankstyvosios ir vėlyvosios medienos santykis gali būti skirtingas trumpais (kelerių metų) laikotarpiais, t.y. ar negalėtume pasinaudodami tų santykių skirtumais, netiesioginiu lyginimo keliu su meteorologinių *stočių* duomenimis, nustatyti tam tikrų klimatinių faktorių įtaką prieagai, ne kaip tai gautume naudodamiesi sumarine (metinė) pamatine prieaga.

Nurodome kai kurias išvadas, gautas apibendrinant ankstyvosios ir vėlyvosios prieaugos duomenis barolinis pušynuose ir eglynuose.

a) Ankstyvosios prieaugos dydžiai, išskyrus atskirus atvejus našių augimviečių senuose medynuose, visados yra didesni už vėlyvosios medienos dydžius.

b) Medynui senstant, vėlyvosios medienos % metinėje rievėje kyla.

c) Našesnėse, produktyvesnėse augimvietėse (G_3, G_2) vėlyvosios prieaugos % yra žymiai didesnis, kaip neproduktyvėse (AB_3, A_2) augimvietėse.

d) Atskirais metais, nors ir esti gana žymūs ankstyvosios ir vėlyvosios prieaugos santykio svyravimai metinėje rievėje, tačiau juos "užtušuoja" pagrindiniai kelerių metų prieaugų svyravimai, kurie beveik vienodai atspindi tiek ankstyvosios, tiek vėlyvosios prieaugos.

Remiantis pastarąja išvada:

e) Matomai į prieaugų daugiamečių svyravimų ciklus, o tuo pačiu ir į ankstyvosios ir vėlyvosios medienos vidmedyno rievės dydį, turi įtakos faktoriai, kompleksiskai nulemiantieji ne tik vienerių, bet kartais net keliolikos metų medyno prieaugo dydžius.

Esant būtinumui, pirmoje eilėje ^{išaiškinti} didžiuosius, pagrindinius prieaugų svyravimų ciklus, nebuvo tikslinga tęsti ankstyvosios ir vėlyvosios medienos išskyrimą metinėje medyno rievėje.

Grafike Nr.4 mes parodome ankstyvosios (kreivė 2), vėlyvosios (kreivė 3) ir metinės (kreivė 1) medienos rievės prieaugą į radiusą pušynė, šlapioje augimvietėje.

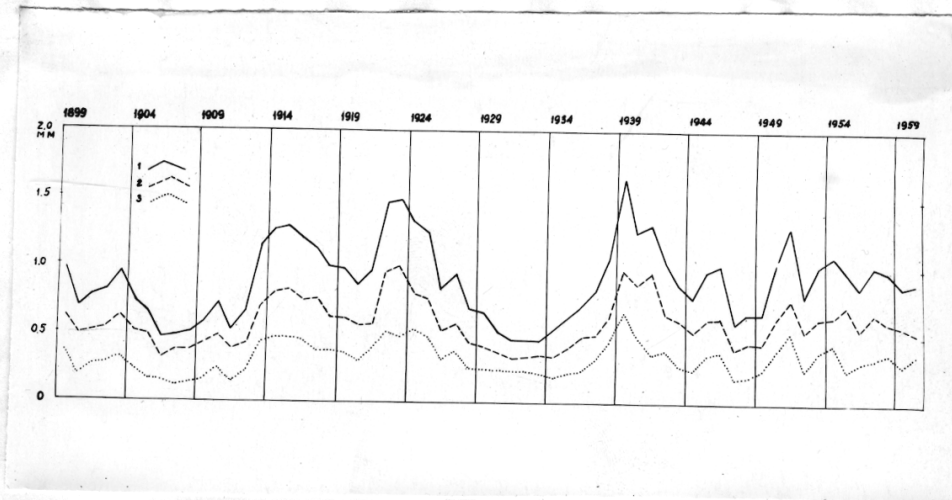
Dubravos tyr.st. Vaišvydavo g-ja Bar. 20, augimvietė B₅, bonitetas V., miško tipas Pin.sph., sąstatas 10P.

Iš šio grafiko akivaizdžiai matosi, kad ankstyvosios ir vėlyvosios medienos susidarymas glaudžiai tarpusavyje rišasi. 60-ties metų laikotarpyje tiek ankstyvosios, tiek vėlyvosios ir pagaliau sumarinės metinės prieaugo dydžiai eilėje metų santykiniai aukšti pavz 1913-1926, kitais, pavz. 1928-1936 ypatingai žemi.

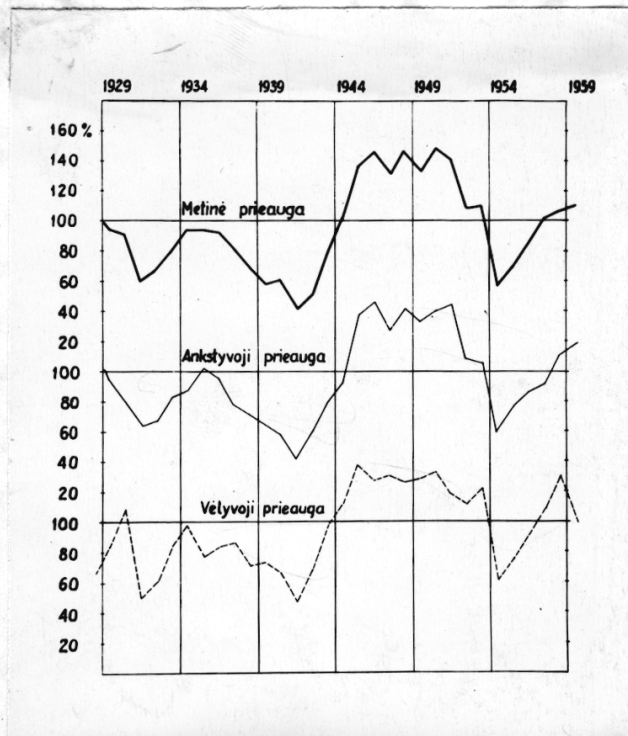
Dar geriau išryškėja ankstyvosios ir vėlyvosios prieaugo dinamikos lygiagretiškumas, tiek ankstyvąją, tiek vėlyvąją bei metinę prieaugą išreiškus procentais nuo daugiamečių kreivės.

Grafike Nr.5 pavaizduota eglyno, paimto Dubravos tyr.st., Vaišvydavo g-joj Bar. Nr.2, augimo dinamika. Miško tipas Pic.ox.myrt., augimvietė C₂. Matome, kad pagrindiniai

Grafikas Nr.4



Grafikas Nr.5



pricaugų svyravimai įvairiais laikotarpiais pasireiškia beveik vienodu laipniu tiek ankstyvojoje, tiek vėlyvojoje, tiek metinėje pricaugoje.

5. Pricauga, medynų amžius, skalsumas

Periodinės einamosios pricaugos priklausomybė nuo medyno amžiaus, yra plačiai ir duodugniai išnagrinėta įvairių autorių. Apytikrius vidutinius einamosios pricaugos dydžius, priklausomai nuo medyno amžiaus, nesunku išskaičiuoti iš įvairių augumo našumo lentelių. Nepriklausomai nuo augimvietės ir boniteto, pušynų pricauga į spindulį dėsningai krinta ir šis kritimas yra išreiškiamas parabolės kreive. Tačiau atskiruose bonitetuose. (augimvietėse) šis kritimas pasireiškia nevienodai.

Aukštesniuose I-III bonitetų pušynuose pricaugų kreivė į spindulį 20-30 laikotarpyje staigiai krinta ir palaipsniui vis žemėdama 80-90 metų įgyja beveik tiesiosios formą. Žemesniųjų IV-V-Va bonitetų medynuose, medyno rievės regresija amžiaus bėgyje mažiau pasireiškia.

Eglynuose pricauga į skersmenį, kuri laiką kyla (iki 40 m aukštesniuose, bonitetuose ir ^{iki} 60 m žemuose bonitetuose), o paskui pradeda intensyviai kristi.

Žinant šį medynų rievės priklausomumą nuo amžiaus (rievis regresijos dėsnis) ir žinant parabolinį šių dėsningumų eigos charakterį, galima vienaamžiame medynams jų rievės regresijos laipsnį išskaičiuoti matematiškai, remiantis aukščiau minėtais dėsningumais. Šiuo keliu nuėjo latvių pricaugininkai, tirdami Latvijos TSR medynų pricaugų dėsningumus.

Dauguma medžių savaiminės kilmės medyne dažniausiai skiriasi amžiumi 1-2-jų amžiaus klasių ribose. Be to, mes neturime galimybės patikrinti, koku laipsniu praecityje medynų prieauga buvo veikama tokių faktorių, kaip ento (fito) kenkėjų invazijos, gaisrai, kirtimai ir t.t. Visus šiuos atsitiktinius, veikiančius einamąją prieaugą faktorius išlygina" - anuliuoja.

daugiameinės vidutinės kreivės.
Kartu tenka nurodyti dar vieną svarbų argumentą už daugiameinę vidutinę kreivę - tai kad didieji prieaugų ritmai medynuose (t.y. laikotarpiai tarp ~~po~~metinių prieaugų maksimumų ir minimumų) kaip tik vidutiniškai kartojasi ^{kas} 20-23 metus. Tai gi kreivė, kurios kiekvienas taškas atspindi 20-ties metų vidurkį, visiškai išlygina smulkiuosius (2-4) ir beveik visiškai panaikina vidutinius (11-22) metų periodinius prieaugų svyravimus, priklausančius nuo klimatinių faktorių.

Prieaugų dėsningumai kintant to pat amžiaus ir veislių medynuose-skalsumui, taip pat daugelio miškininkų tyrinėti ir mūsų darbe į tai atsižvelgiama sudarant einamosios prieaugos procentines lenteles. Nustatyta, kad skalsumui didėjant iki tam tikro laipsnio prieaugos tam pačiam tūrio vienetai didėja. Mūsų duomenimis, nors absoliutiniai prieaugų dydžiai (vidutinė metinė medyno rievė) **kad** ir labai priklauso nuo skalsumo, tačiau pagrindiniai dėsningumai, priklausantieji nuo klimatinių faktorių, pasilieka tokie patys tiek labai skalsiuose 1,2, tiek mažai skalsiuose 0,5-0,4 medynuose.

Žemiau patiekiamo Varėnos m.ū. ir Gluko g-joj grynuose sausuose šiluose uždėtų barelių charakteristikas.

Lentelė Nr.65

Barelis Nr.	Medyno sudėtis	A	H	D	Bonitetas	Miško tipas	Augimvie- tė	Skalsumas	Tūris	Bin.prie- augo ktm	Einam. prieaug.
1	LOP	112	230	38,0	III	P.člad.	A ₂	0,6	243	3,0	1,26
2	LOP	83	201	24,0	III	P.člad.	A ₂	0,7	201	3,24	1,74
3	LOP	49	177	22,9	II	P.člad.	B ₂	0,61	168	3,25	2,68
4	LOP	87	220	27,0	III	P v	B ₂	0,56	195	2,86	1,47
2a	LOP	85	260	30,0	I	P m v	B ₂	0,8	340		

Žemiau (grafikas Nr.6) parodytas iš šių barelių pametinės prieaugos į medyno skersmenį išreikštas grafikas

Iš šių duomenų matosi, jog barelių pametinės prieaugos, jei tik jie uždėti panašiose augimvietėse, nepriklausomai nuo amžiaus iš skalsumo ritmingai svyruoja ir šių svyravimų daugiametinis diapazonas iš esmės sutampa: prieaugų minimumai 1928-1932, 1940-1944, 1952-1958, maksimumai - 1933-1939, 1945-1951 ir naujai maksimumas prasidėjęs nuo 1959 m.

6. Prieaugų svyravimai atskirose augimvietėse

Numatant, kad einamosios prieaugos eiga turėtų būti vienoda analogiškose augimvietėse ir priešingai - nevienoda skirtingose augimvietėse, kurios paprastai išskiriamos pagal derlingumo ir drėgmės faktorius, einamosios prieaugos dinamikos kreivės bareliais buvo lyginamos tarpusavyje kaip tik vienodos augimvietės ir miško tipo toje pat vietovėje pagrindu.

Tokiu būdu buvo palyginamos:

- Biržų girioje - Juodalėskynų augimvietės $D_5 D_4 C_4 - C_5$
 (Miško tipai) Aln \bar{F} ax urt, Aln urt, Aln \bar{a} ar,
 Aln sph.
- Kauno apylinkėse - $B_2 C_2 C_3 B_5 A_5$ augimviečių ir $C_2 C_3 C_5$ augimviečių eglynai. ^{pušynai}
- Labanoro girioje - $A_2 B_2 B_4 B_5 A_5$ pušynų augimvietės.
- Zarasų m. ū. - $B_2 C_2 B_4 B_5 A_4 A_5$ pušyno augimvietės
- Rokiškio m. ū. - $B_2 C_2 B_4 B_5 A_5$ pušynų $B_2 C_2 C_3$ - eglynų augimvietės.

Buvo lyginama:

- 1) Barėliai tarpusavy (vienoje, augimvietėje)
- 2) Apibendrinti kelių barėlių augimvietėje duomenys lyginami su kitų augimviečių vidutiniais duomenimis.

Buvo rasta, kad toje pat apylinkėje, augimvietėje arba miško tipe prieaugos dinaminiai svyravimai vyksta iš esmės vienodu diapazonu. Didelis panašumas gaunamas ir lyginant giminingas derlingumu bei drėgmės laipsniu augimvietes.

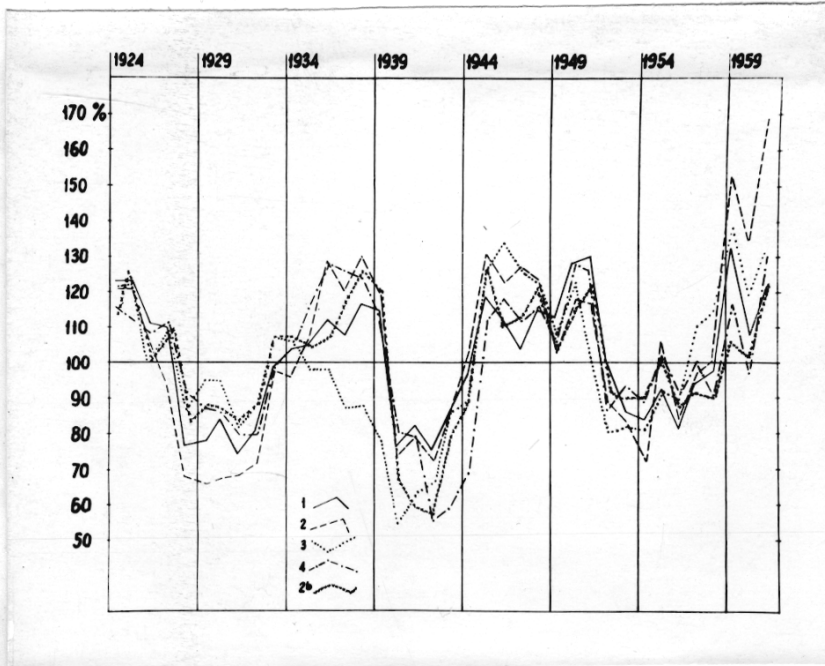
Žemiau paduodame Švenčionėlių m.ū., Antaliešėse g-joje barėlių uždėtų šlapiose pušynų augimvietėse barėlių charakteristiką ir grafiką Nr.7.

Švenčionėlių m.ū. Antaliešėse g-joje (Labanoro giria) šlapiųjų pušynų trumpa charakteristika

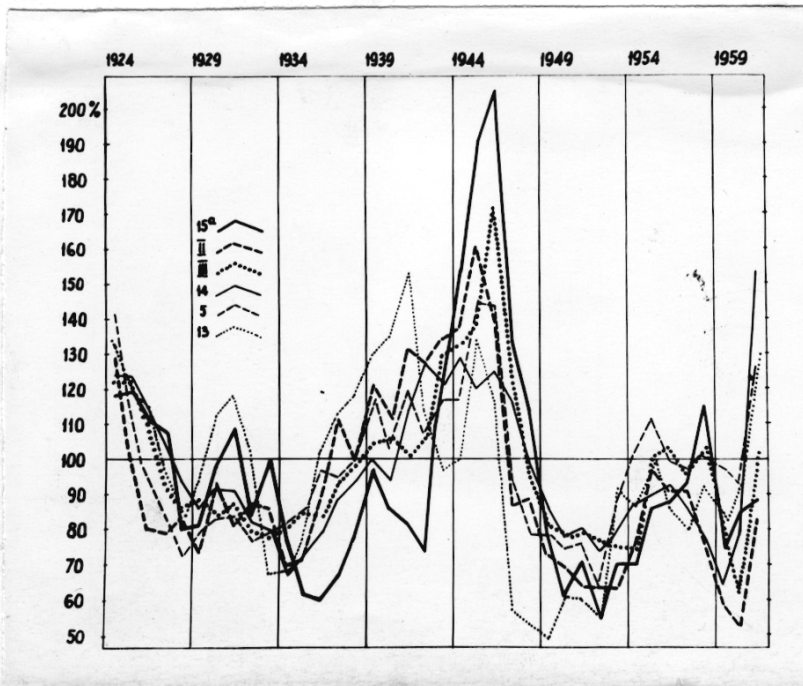
Lentelė Nr.66

Barėlio Nr.	Mėlynų sudėtis	A	H	D	Barėlio tipas	Miško tipas	Augimvietė	Skalsų masė	Tūris
15a	10P	90	20	28	IV	P m sph	B_5	0,5	150
II	6P4B	120	14	18	V	Pealla sph	B_5	0,7	160
III	10P	100-150	20	25	III-IV	P m sph	B_5	0,5	150
14	10P	90	6	94	Va	P sph	A_5	0,5	38,0
5	10P	75	7,5	10,5	Va	P sph	A_5	0,8	26,9
13	9P1B	60	7,1	7,9	Va	P sph	A_5	0,7	41,5

Grafikas Nr.6



Grafikas Nr.7



Iš grafiko Nr.7 matosi, kad nors šie medynai auga kiek skirtingose augimvietėse, bet drėgnės faktorius (jos perteklius augimvietėse) nulemia iš esmės vienodą kreivių charakterį. Kiek žymiau išsiskiria savo dinaminėmis ypatybėmis 13 barolis, kurio augimvietė matomai tam tikrais laikotarpiais drėnuojančiai veikia greta esantis Liedžio ežeras. Tonka atžymėti ir ypatybę pastebėtą 15a II, III baroliuose. Jie yra žymiai našesni už 5, 13, 14 barolius, o atskirais laikotarpiais jų reakcijos laipnis į klimato poveikį žymiai stipresnis - matomai IV-III bonitoto pušynai ypač jautriai reaguoja į augimvietės nusausėjimo (nupelkėjimo) ir pašlapėjimo periodus (užpelkėjimo).

Išvesdami vidutines kreives iš kelių barelių duomenų tiek sausose, tiek šlapiose augimvietėse, gauname kreives, kurių pametinės reikšmės, o taip pat jų ritmiškumas gerai atspindi vienos arba kitos augimvietės medynų prieaugos pasikeitimus, vykstančius dėl klimatinių faktorių komplekso įtakos.

Pamėčiui apibendrinami kelių barelių prieauginės dinamikos duomenis, kartu iki minimumo sumažiname statistinius, tik atskirų barelių ribose tepasireiškusius faktorius.

Lyginami skirtingų augimviečių tose pat vietovėse prieaugų pametinius duomenis, radome, kad įvairių augimviečių ritmiškumas nesutampa. Tačiau jie ir negali sutapti - sausose A₂-B₂ augimvietėse ^{prieaugų} ritmai kartojasi maždaug kas 10-13 metų, o šlapiose ^{ang. ritmai} tie patys reiškiniai pastebimi? ^{kartojasi kas 20-23 mety.}

7. Prieaugų dėsningumai atekirų respublikos vietovių tyrimo duomenimis

Norėdami palyginti, kiek išlieka panaši analogiškų augimviečių prieaugų dinamika visoje respublikos teritorijoje, lyginame jau apibendrintus, iš daugelio barelių, prieaugų svyravimus "užfiksuotus" atskirose vietovėse.

Šiuo tikslu buvo sugretinti sausųjų, daugumoje B₂ augimviečių pušynų prieaugų dinamikos duomenys paskutiniųjų 60-ties metų laikotarpiu. (Grafikas Nr.8). Žinoma, šie duomenys, paimti iš Rokiškio (kreivė 1), Zarasų (2), Švenčionėlių (3), Varėnos (4) ir Palangos (5) apylinkių nėra tolygūs apibendrinimo kokybę - neįmanoma buvo palyginti visiškai analogiškas augimvietes arba barelius su vienodomis taksacinėmis charakteristikomis.

Bet kadangi šiose augimvietėse auga miškų vertingiausi ir didžiausi plotais pušynai verta sausųjų pušynų augimviečių dėsningumas panagrinėti smulkiau.

Kaip matome iš grafikų Varėnos, Rokiškio, Švenčionėlių ir Zarasų prieaugų svyravimai daugumoje metų vyksta labai panašiai. Kiek skirtingesnė Varėnos pušynų (kreivė 4) prieaugų dinaminė eiga. Čia pušynų dinaminiai svyravimai tarytum aštresni, labai akcentuoti, pulsuoja platesniu diapazonu. Tačiau, jei atsižvelgsime į faktą, kad Varėnos dirvožemiai matomai yra žymiai neturtingesni maistmedžiagomis kaip analogiškų augimviečių dirvožemiai Labanoro miškuose arba apie Rokiškį, o taip pat į tai, kad ^{Varėna yra} savotiškas kai kurių klimatinių faktorių (pav. žemųjų temperatūrų) "polius" Lietuvoje, tai suprasim, kad Varėnos pušynų ryškesnis ritmiškumas nėra atsitiktinis reiškinys. Švenčionėlių ir Zarasų B₂ augimviečių vidutinės kreivės iš esmės savó

dinamika nesiskiria nuo Varėnos kreivių, bet jų nukrypimai nuo daugiametinės vidutinės eilėje metų kiek mažesni, mažiau išreikšti. Įdomūs prieaugos dinamikos duomenys yra gauti iš AB_2 augimviečių pušynų pragręžtų Palangos apylinkėse. Kaip matome (kreivė Nr. 9) atskirais laikotarpiais mūsų pajūrio pušynų prieaugos dėsningumai žymiai skiriasi nuo prieaugų dinamikos eigos Rytų Lietuvoje (Varėna, Švenčionėliai, Zarasai). Taigi galima visiškai realiai kalbėti apie klimato dinaminis skirtumus respublikoje išreikštus skirtinga prieaugų dinamika. Norint plačiau nušviesti šį klausimą, reiktų operuoti dar gausesne tiriamąja medžiaga iš įvairių veislių AB_2 augimviečių bei vietovių.

Išnagrinėję Šlapiųjų AB_2 pušynų augimviečių dinamiką Rokiškio, Švenčionėlių ir Zarasų bei Kauno apylinkėse, priėjome išvados, kad ritmiškumas šiose augimvietėse griežtai skiriasi nuo sausųjų augimviečių prieaugų ritmų. Be to, Šlapiųjų augimviečių medynų prieaugų dinamika išlaiko savitus bruožus - daug platesnį svyravimų diapazoną nuo vidutinės daugiametės kreivės ir daug ilgesnius ritminius svyravimus (20-25 m).

Bendri dėsningumai atskirose, nutolusiose viena nuo kitos vietovėse, leidžia sudaryti kreives būdingas platesnei teritorijai. Bet apie tai pakalbėsime žemiau.

nevarsta 8. Prieaugų dėsningumų išryškkinimas "slenkančiomis" kreivėmis

Kaip iš patiektų iki šiol grafikų matėme, pagrindiniai prieaugų dėsningumai, priklausantieji nuo klimatinių faktorių komplekso veiklos yra ilgalaikiai: prieaugų pagrindiniai ritmai

užima nuo 10 iki 23, kartais ir daugiau metų. Šioms dėsningumams išryškinti panaudotas "slenkančiųjų" (skolziaščije) kreivių metodas. Pagal šį metodą procentiniai išreikšti pamatiniai prieaugų dinamikos duomenys baroliniais arba vidutiniais duomenys augimvietėmis bei vietovėmis ($a; a_1; a_2; a_3; a_4 \dots a_{n-1}; a_n$) būdavo apdorojami šiuo būdu:

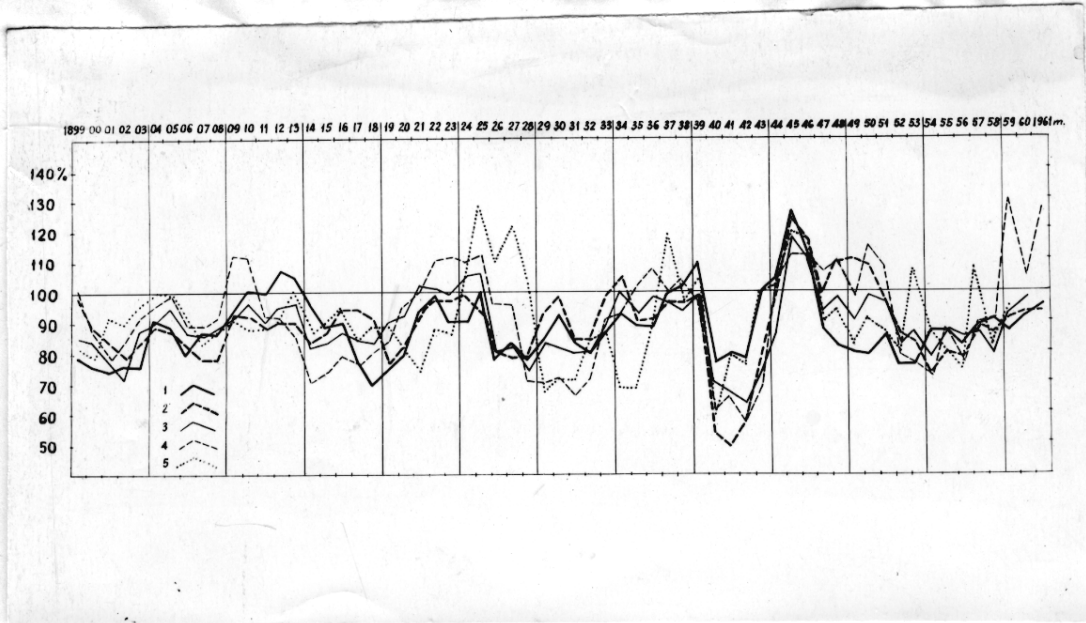
$$\frac{a_1 + a_2 + a_3}{3}; \quad \frac{a_2 + a_3 + a_4}{3}; \quad \frac{a_3 + a_4 + a_5}{3} \dots \dots$$
$$\frac{a_{n-2} + a_{n-1} + a_n}{3};$$

Tokiu būdu išlyginamos kreivės netenka savo nesminių smulkių pikų ir įkretimų, išryškėja pagrindiniai daugiamečiai medynų prieaugų ritmai.

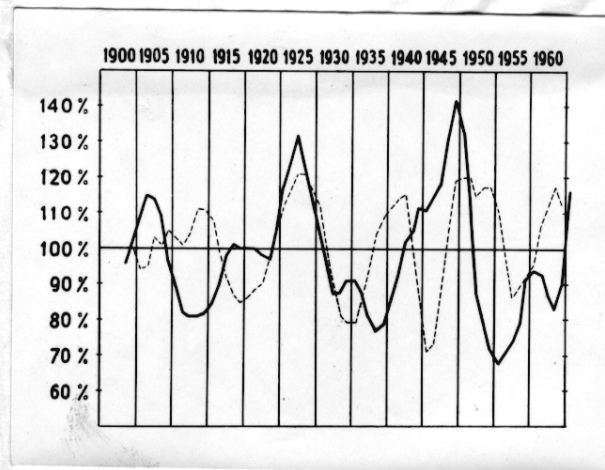
Grafike Nr.9 pavaizduota Švenčionių šlapiųjų AB_5 augimviečių (ištiesinė linija) ir Varėnos sausųjų AB_2 augimviečių (punktų linija) prieaugų dinamika. Kaip matome slenkančiųjų kreivių metodu apdorotose duomenyse yra aiškūs 20-23 m. augimvietėse (šlapiose) ir 10-13 m. sausose augimvietėse prieaugų ritmai.

Grafike Nr.10, kuriame taip pat panaudotas kreivių išlyginimo metodas, parodyta AB_5 augimvietės prieaugų ritmai būdingi didesniajai LTSR teritorijos daliai. Šiam grafikui panaudota kimininių pušynų duomenys iš Švenčionių, Zarasų, Kauno ir Rokiškio apylinkių. Kaip matome, prieaugų dėsningumai viso paskutiniojo šimtmečio laikotarpyje šlapiose augimvietėse vyruoja ritmais, besikartojančiais, kaip aukščiau nurodėme vidutiniškai 20-23 metų laikotarpiais.

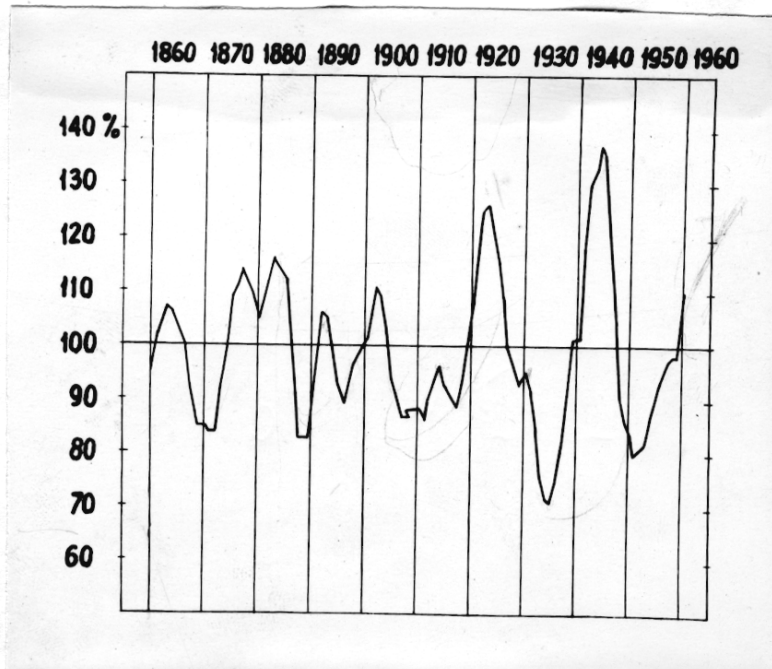
Grafikas Nr.8



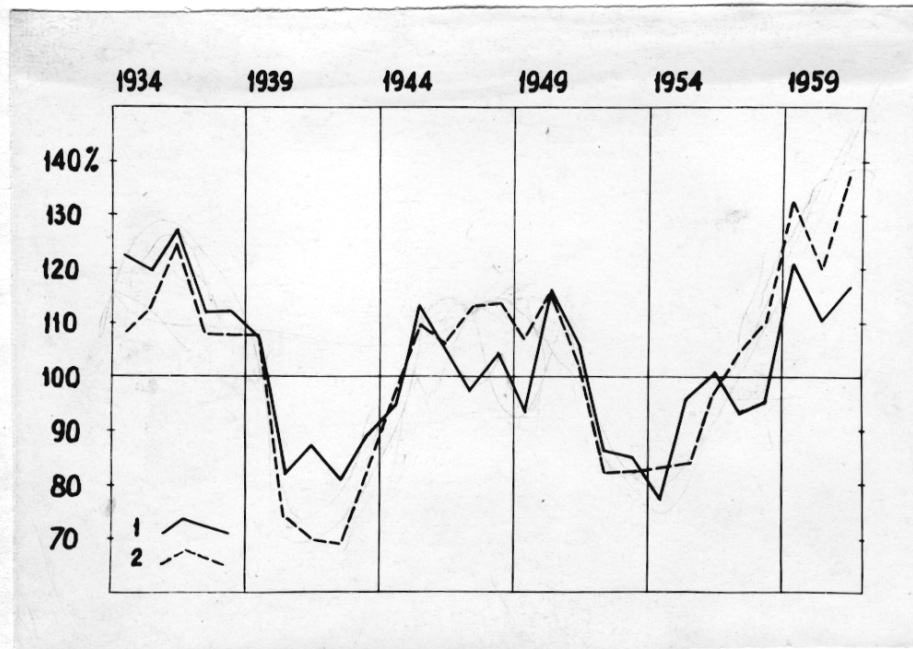
Grafikas Nr.9



Grafikas Nr.10



Grafikas Nr.11



nuvesti 9. Pametinių skersmens ir tūrio prieaugų dinamikos ryšys

Nors daugelio tyrinėtojų yra nustatyta, kad tarp skerspločio ir tūrio prieaugų yra glaudus koreliacinis ryšys, bet šio duomenys paprastai gaunami iš periodinės prieaugos duomenų. Antra vertus, tenka užtikti literatūroje duomenų, kad tam tikrais metais, kaip įvairių faktorių veiklos išdava, atskirose stiebo dalyse medžio prieauga esti nevienoda. Kadangi paprastai mėginimo bareliuose, lygiagrečiai su medžių pragręžimu krūtinės aukštyje, būdavo paimama nemažiau kaip 10-15 modelinių medžių, modeliniuose medžiuose prieaugos gręžtu buvo paimama gręžinėliai *stiebo* 1.3 m, *stiebo* $1/4$, $1/2$ ir $3/4$ aukščiuose. Paminėti gręžinėliai įvairiose modelinių medžių stiebų dalyse buvo išanalizuojami pamečiui.

Turint daugelio modelių rievės storį ties $1/4$, $1/2$ ir $3/4$ nesunku išvesti vidutinį rievės storį *tiek* visam modeliui, *tiek* ir bareliui pagal modelius.

Grafike Nr.11 yra parodyta Varėnos m.š. Gluko g-joj AB₂ augimvietės 4 barelių motinės rievės *stiebo* svyravimai.

Kreivė 1 parodo modelinių medžių rievės svyravimus krūtinės aukštyje.

Kreivė 2 parodo modelinių medžių viso stiebo vidutinės rievės svyravimus.

Matome, kad prieaugų ritmiškumas pasilieka tas pats tiek 1,3 aukštyje, tiek visame medžio stiebe.

Jei prieaugų dėsningumai augimvietės pagrindu yra gerai ištyrinėti krūtinės mate, analogiškus pametinės prieaugos dėsningumus - ritmus turime rasti ir tūrio prieaugoje)

Tačiau skersmens ir tūrio pametinių prieaugų dinamikos

tapatybės tyrimus reiktų dar tęsti.

10. Pamotinė ir periodinė einamoji prieauga

Naujausiuose taksacijos vadovėliuose (prof. Zacharovas) yra skiriama metinė ir periodinė einamoji prieauga. Mūsų mąnymu, metinę prieaugą, kuri paprastai nustatoma sklype arba barely už vienus konkrečius, arba už eilę konkrečių kalendorinių metų pamečiui, reiktų vadinti pamotine ein.prieauga skirtingai nuo periodinės ein.prieaugos, kuri yra metinė vidutinė už tam tikrą 2,3,5,10-ties metų laikotarpį.

Duomenys, kurie mūsų yra gauti nagrinėjant pametinių rievlių santykius už ilgus 20-150 metų laikotarpius yra įdomūs ir tuo, kad duoda pagrindą išsiaiškinti pamotinės ir periodinės einamosios prieaugos santykius eilėje pagrindinių mūsų veislių augimviečių.

Miško tyrimo darbai, jei jie vykdomi ein.prieaugos tyrimo pagrindu, paprastai remiasi modelinių medžių arba prieaugos gražtu paimtų gražinių analizės duomenimis. Prieauga išskaičiuojama pamečiui arba 2,3,5 ir 10 metų periodais.

Pamotinė prieauga iki šiol panaudojama labai retai. 2-3-5-kių metų periodais prieaugų analizė paprastai atliekama visur, kur vykdomi ūkinių prieaugų efektyvumo tyrimai. ^{tyrimais} medynų augimo-našumo eiga ir pan. 10-ties metų periodinė prieauga išskaičiuojama miškotvarkeje ir visur ten, kur ein. prieauga pageidaujama turėti kaip daugiau patikimą vidutinį dydį. Argumentu už 10-ties metų periodine prieauga laikoma ir tai, kad esą toks laikotarpis pilnai anuliuojąs klimatinių faktorių įtaką prieaugos dydžiui.

Jau pirmieji pamatinės prieaugos tyrinėjimai leido padaryti šias svarbias išvadas:

- 1) Prieaugų svyravimai atskirais metais įvairių veislių medynuose yra labai dideli.
- 2) Duomenis reikalinga kaupti ir apibendrinti atskiromis augimvietėmis ir miško tipais.
- 3) Dvidešimties metų tyrinėtasis laikotarpis (Biržų giria 1933-1953 m.) neleidžia dar atskleisti visų prieaugos dėsningumų ir išaiškinti jų periodiškumą. Todėl reikalinga tyrinėti žymiai platesnį laikotarpį.
- 4) Prieaugų svyravimai vyksta skirtingai kaip ir atskirose veislėse, taip ir augimvietėse.

Paaikšėjus, kad respublikos medynuose pamatinės prieaugos svyravimai dėsningai svyruoja, galima imtis išspręsti šiuos klausimus:

1. Kiek periodinė prieauga apskaičiuota skirtingais periodais ir laikotarpiais diferencijuotai veislėmis, augimvietėmis ir vietovėmis išlygina klimatinių faktorių įtaką.
2. Nustatyti išskaičiuotos skirtingais periodais prieaugos santykį su vidutinėmis daugiametėmis kreivėmis.
3. Iš turimų duomenų sudaryti pamatinės ir periodinės prieaugos $\%$ -nes nuo vid. daugiametinių kreivių lenteles.
4. Tuo pačiu numatyti tinkamuosius įvairiems tyrinamam prieaugos periodus.

Šioje ataskaitoje patiekiami kelis procentinių lentelių pavyzdžius vietovėmis ir augimvietėmis. Be to, tie patys duomenys pavaizduojami ir grafiškai.

Einamoio - 189 - ^{suvaizmo} procentines lentelės (Vidutiniai metinių rėvų plocio indeksai)

Švenčionėlių m.ū., Labanoro miškai (Antaliedės g-ja) AB₂ augimvietės
Klimatiniai pušynai

Išrašyti
1901-1961
metai

Kalendoriniai metai 19-

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
1.	I29	II5	I04	94	84	84	94	95	85	82	74	76	85	96	98	III	I05	II7	II0	II8	I28	I48	I50	I02	88	72	70	72	62	78	82	97	94	91	94	76	78	II4
2.	I30	I22	II0	99	89	84	89	94	90	83	78	75	80	90	97	I04	I09	III	II3	II4	I23	I38	I49	I26	95	80	71	71	67	70	80	89	95	92	85	77	96	
3.	I32	I25	II6	I05	94	87	87	91	91	87	80	77	78	85	93	I02	I05	III	III	II5	II8	I31	I42	I33	II3	87	77	71	68	71	74	79	91	94	93	87	83	89
5.	I23	I26	I23	II4	I05	96	92	90	88	88	86	82	82	83	86	93	99	I06	I08	II2	II6	II7	I31	I28	I23	II2	96	88	72	71	73	78	82	88	91	90	86	90
10.	II0	II2	II2	III	II0	I09	I09	I06	I01	96	91	87	85	85	87	89	91	93	95	99	I05	III	II8	II9	II7	III	II0	I06	I01	97	92	87	82	81	81	81	82	87

Šie duomenys pavaizduoti grafike Nr.14

Rokiškio m.ū., Vyžuonų g-ja AB₂ augimvietės

Klimatiniai pušynai

Išrašyti
1901-1961
metai

Kalendoriniai metai 19-

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
1.	I22	II5	96	I06	86	86	86	82	82	82	82	82	79	87	I01	I29	II0	I36	I35	I41	I23	I31	II4	78	67	54	62	72	68	84	91	II7	95	I20	I03	98	93	I07
2.	I24	II9	I05	I01	96	86	86	84	82	82	82	82	80	83	94	II5	I20	I23	I36	I38	I32	I27	I23	96	73	60	58	67	70	76	87	I09	I06	I07	III	I00	95	I00
3.	I28	I21	III	I06	96	93	86	85	85	82	82	82	81	83	89	I06	II4	I25	I26	I37	I33	I32	I23	I08	86	66	61	63	67	75	81	97	I01	III	I06	I07	98	99
5.	I23	I25	II9	II3	I05	98	92	89	84	84	83	82	81	82	86	95	I01	II3	I22	I30	I29	I31	I29	II8	I03	94	82	71	66	68	75	86	91	I02	I05	I07	I04	I05
10.	II5	II5	II2	II2	III	II0	I08	I04	99	94	90	87	86	83	85	89	92	97	I02	I08	II2	II7	I21	I20	II6	I09	I04	98	91	85	82	81	78	83	87	91	94	97

Lentelės duomenys pavaizduoti grafike Nr.15

Rokiškio m.ū., Vyžuonų g-ja (B-C-D) augimvietės

Klimatiniai pušynai

Išrašyti
1901-1961
metai

	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
1.	I05	95	89	87	81	79	68	84	97	I20	I25	I27	I21	II5	II8	I20	I02	87	86	82	82	87	95	I01	I03	97	74	
2.	I00	92	88	84	80	74	68	76	95	I09	I22	I26	I24	II8	II6	II9	III	95	86	84	82	85	91	98	I02	100	85	
3.	I06	90	86	82	76	72	73	83	93	I09	II9	I25	I21	II8	II8	II3	I03	92	85	83	84	88	94	I00	I00	91		
5.	I08	88	86	81	77	76	79	87	98	II0	II8	I22	I24	I20	I45	I08	I05	95	88	85	85	88	91	95	95			
10.	I08	85	80	90	94	97	I00	I04	I09	II3	I43	I42	I08	104	100	97	96	84	92	89								

žiūr. grafiką Nr.16

Varėnos m.ū. Gluko g-j (AB)₂ augimvietė

Brūkniniai - keršiliniai pušynai

Kalendoriniai metalai

9	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
• I20	I22	I06	I06	81	80	82	76	70	I01	I03	I07	II7	II0	II4	I07	71	76	7	79	II4	I22	I22	II7	I20	I08	I25	II8	89	86	82	98	87	I00	I01	I35	II5	I38	
• I21	I21	II4	I06	94	80	81	79	78	90	I02	I05	II2	II4	II2	III	85	73	74	73	96	II8	I22	II9	II8	II4	II6	I21	I03	87	84	90	92	93	I00	II8	I25	I26	
• I21	I21	II6	III	98	89	81	79	79	86	95	I04	I09	III	II4	III	97	85	74	87	I05	II9	I20	I20	II5	II9	II7	III	98	86	89	89	95	96	I02	II7	I29		
• II5	II9	II8	II5	I07	99	91	85	80	84	88	91	I02	I07	II0	III	I04	95	7	80	81	91	I01	III	II9	II8	II8	II2	I05	I00	94	88	89	92	98	I05	II3		
• I02	I06	I08	II0	I09	I07	I05	I01	97	95	94	92	93	94	97	I00	99	99	7	95	96	98	98	99	I00	I00	I05	I09	III	II2	I09	I07	I03	I01	93	I02	I01	I03	

Šių duomenų grafiškas pavaizdavimas atliktas grafike Nr.12

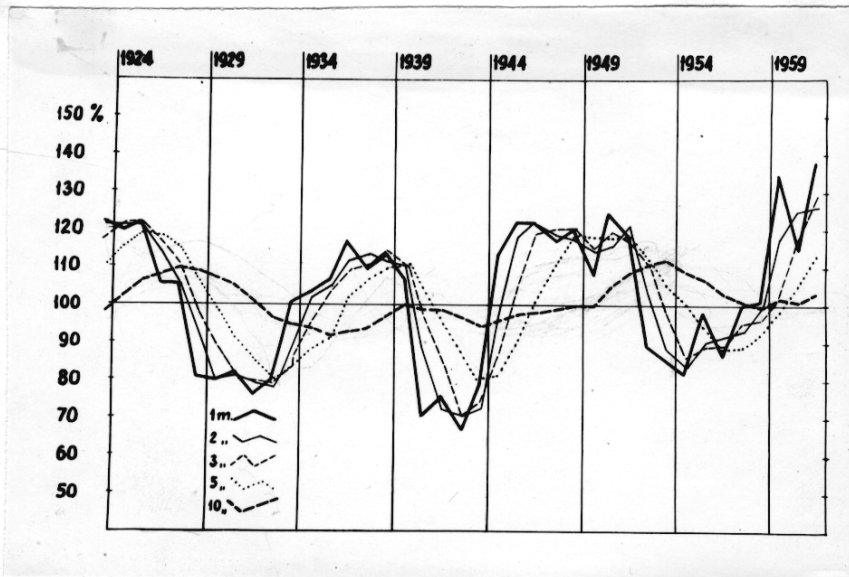
Švenčionėlių m.ū. Labiro g-j B₂ augimvietė
Miško tipas P m v

Kalendoriniai metalai

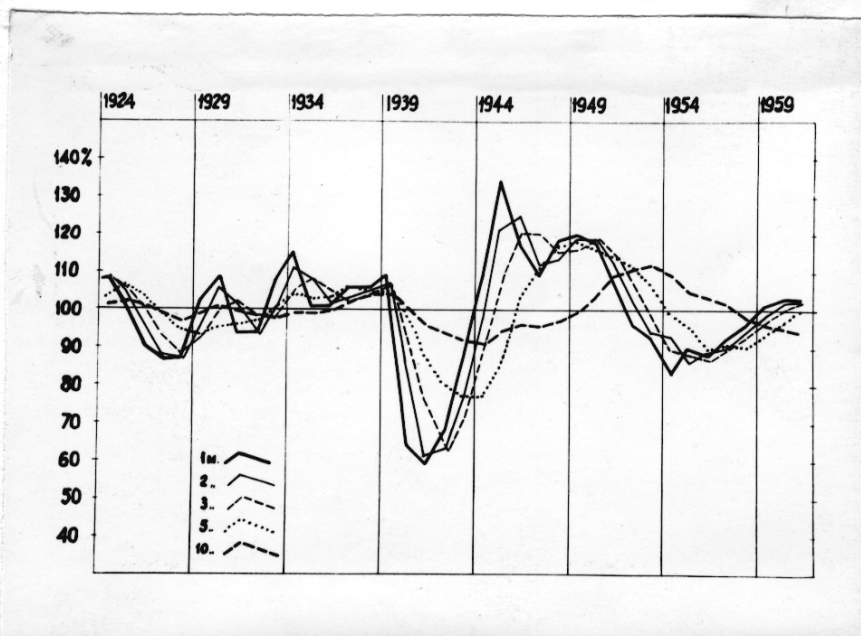
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
II5	II6	90	93	83	93	91	90	90	99	II0	I03	I08	I06	I03	I09	80	76	84	96	I28	I21	I03	I09	I01	I09	I07	93	97	88	97	95	97	97	89	I03	III	
• II2	II5	I03	91	88	88	82	90	90	95	I04	I06	I05	I07	I04	I06	94	78	78	90	II2	I25	II2	I06	I05	I05	I08	I00	95	92	92	96	96	93	96	I07		
• III	II3	I07	I00	89	90	89	91	90	93	I00	I04	I07	I06	I06	I06	97	88	78	84	I03	II5	II4	III	I04	I06	I06	I03	99	93	94	93	96	94	96	I01		
• I09	II2	I08	I04	99	95	90	90	89	93	96	98	I02	I05	I06	I06	III	95	84	82	91	I00	I06	III	II2	I08	I06	I04	I01	99	96	94	95	93	96	99		
I02	I05	I08	I04	I03	I02	I01	99	97	96	95	94	96	97	99	I01	I00	97	95	94	96	98	97	98	97	I00	I03	I05	I06	I06	I02	I00	99	97	97	98		

Šie duomenys pavaizduoti grafiškai grafike

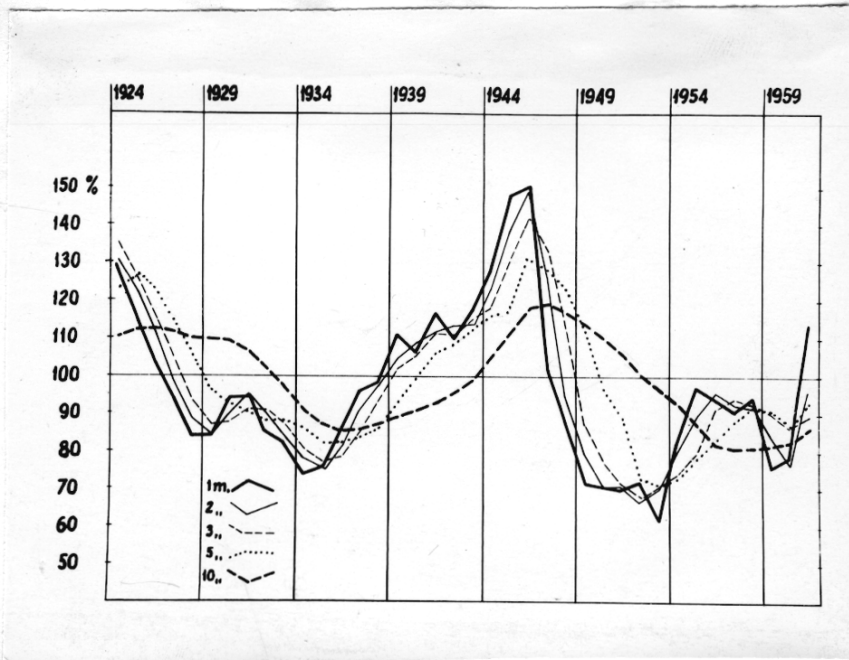
Grafikas Nr.12



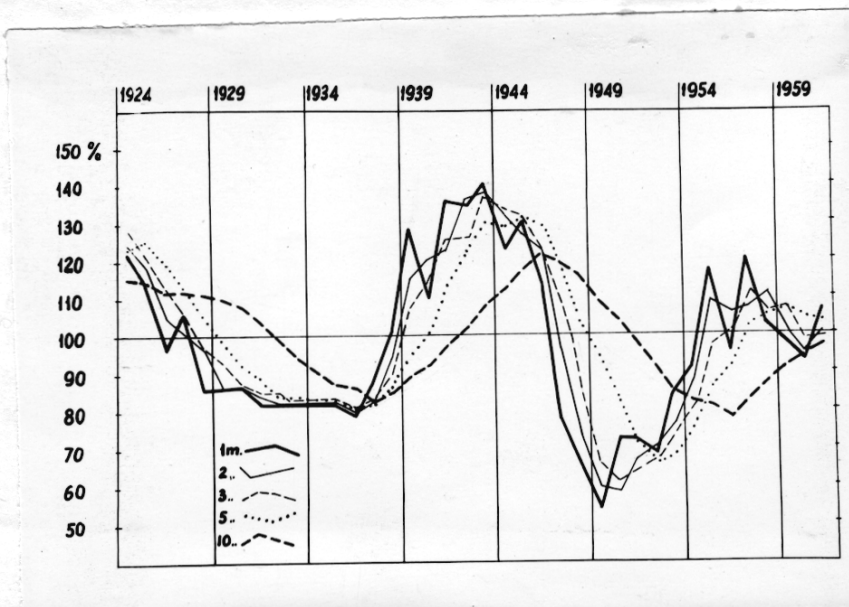
Grafikas Nr.13



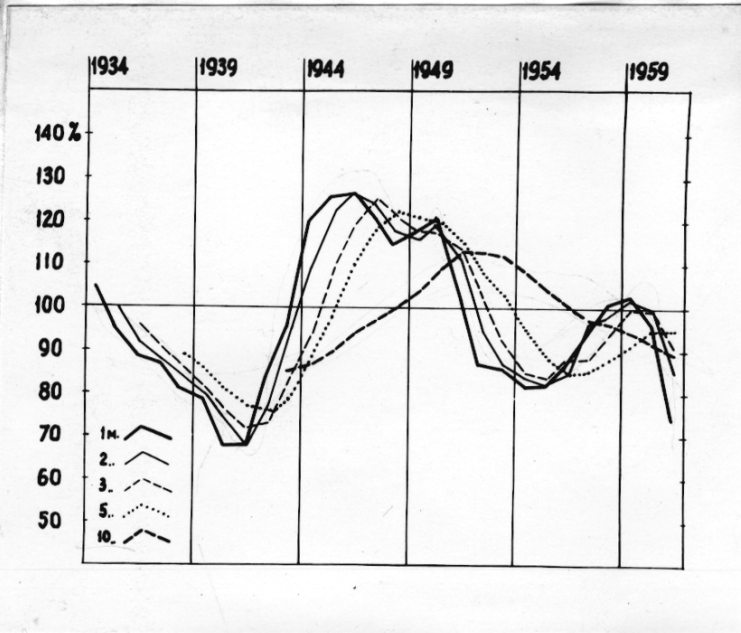
Grafikas Nr.14



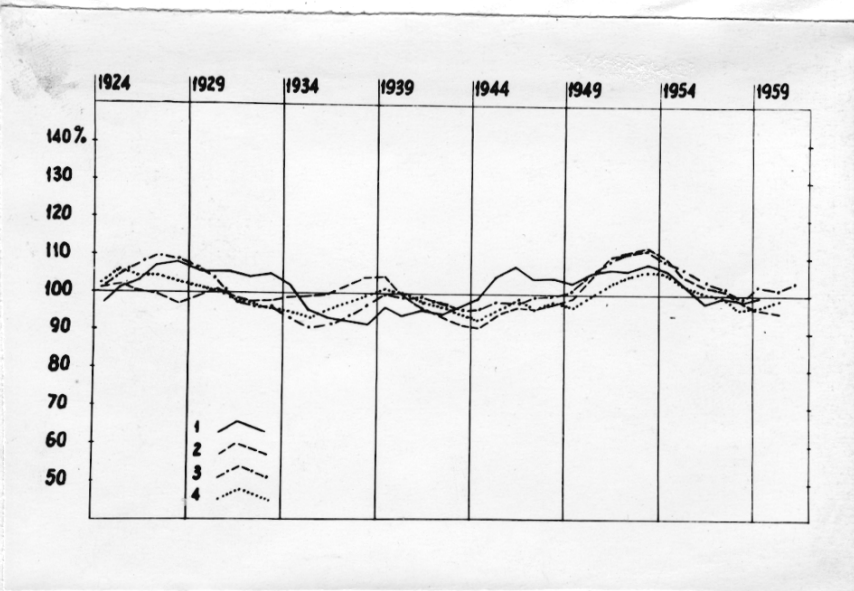
Grafikas Nr.15



Grafikas Nr.16



Grafikas Nr.17



Nurodomo eilę svarbių išvadų gautų išnagrinėjus pametinės ir periodinės prieaugų santyki.

1) Pametinės prieaugos dėsningumai atskirose augimvietėse dar labai išryškėja perskaičiavus pametinius procentinius dydžius į periodinę 2-3-5-10-ties metų prieaugą.

2) Skaičiuojant periodinę prieaugą miškininkų visuotinai priimtu būdu, ty. periodinės prieaugos metinį vidurkį laikant vidutiniu dydžiu paskutiniems periodo metams, gaunasi prieaugų svyravimų "persistumimas" į dešinę. Žiūr. grafikus 12, 13, 14, 15, 16; kuo ilgesniu periodu išskaičiuojama ^{prieaugą} tuo prieaugų minimumai ir maksimumai labiau nutolsta nuo savo tikrojo pametinio maksimumo ir minimumo.

3) Ryškiausi prieaugų dėsningumų skirtumai gaunasi grupuojant medžiagą augimvietėmis, pagal drėgmingumo faktorių. Silpniausiai - pagal dirvožemio turtingumą. Tai reiškia, kad visų pirma prieaugų svyravimus nulemia mūsų klimato sąlygomis drėgmės faktorius.

4) Įvairiais periodais apskaičiuota einamoji prieauga iš esmės duoda skirtingus rezultatus, lyginant su vidutine einamąja prieauga, išskaičiuota pagal vidutinę daugiametinę kreivę.

Pagal svyravimų kryptį ir eigą, pametinė ^{in išskaičiuota} 2 ir 3 metų ^{periodais} prieauga palyginamai mažai skiriasi. Būdingas pametinės ir mažais (2-3 m.) periodais skaičiuojamų prieaugų - bruožas - jų didelė priklausomybė nuo klimatinių faktorių (tiek šlapiose, tiek sausose augimvietėse vidutiniškai ^į svyravimai pasiekia $\pm 40\%$ ^{šiuo vidutinės prieaugos.}

Dešimties metų periodais išskaičiuota prieauga pagal augimvietės griežtai skiriasi nuo savo svyravimų diapazonu. Jei sausųjų AB₂ augimvietėse atskirais laikotarpiais prieaugų dydžiai skiriasi nuo vidutinių "tik" -9+12 %, tai šlapiose augimvietėse šis skirtumas siekia ±25 %.

Šiam teiginiui iliustruoti ir pateikiami grafikai:

Grafike Nr.17 pavaizduota prieaugų išskaičiuotų 10 metų periodais svyravimų eiga. Sausuose šiluose (AB₂) augimvietėse.

1. Palangos apylinkėse, 2. Zarasų m.š., 3. Varėnos m.š., 4. Švenčionėlių m.š.

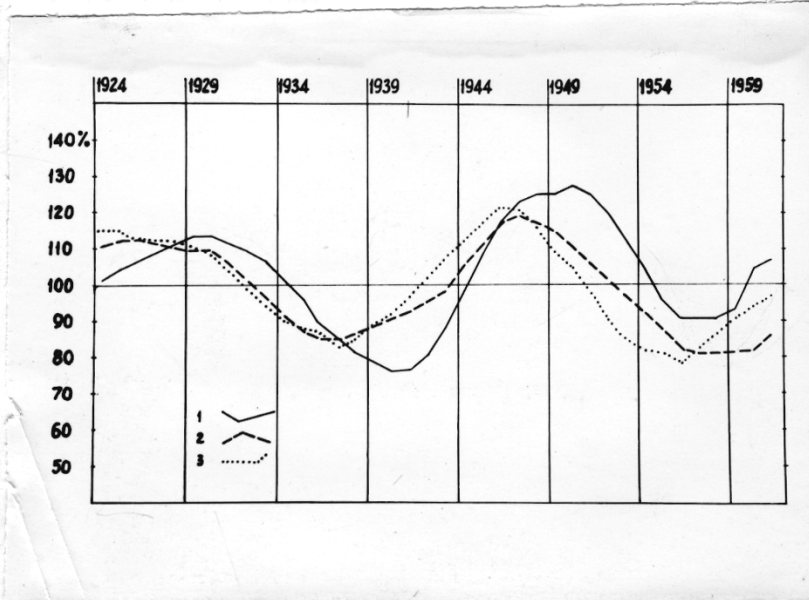
Grafike Nr.18 pavaizduota prieaugų išskaičiuotų 10-ties metų periodais svyravimų eiga šlapiose (AB)₅ klimatinėse pušynuose: 1. Zarasų m.š., 2. Švenčionėlių m.š., 3. Rokiškio m.š.

Palyginus abiejų grafikų duomenis matosi, jog prieaugų svyravimai šlapiose augimvietėse, išskaičiuojant ir 10-ties metų periodais, pasiilks dar labiau žymūs. Kaip iš 18 grafiko matome, kad ir sausų bei drėgnų eglėnų prieauga išskaičiuota 10-ties metų periodais skiriasi atskirais periodais ±13-15 % nuo vidutinės.

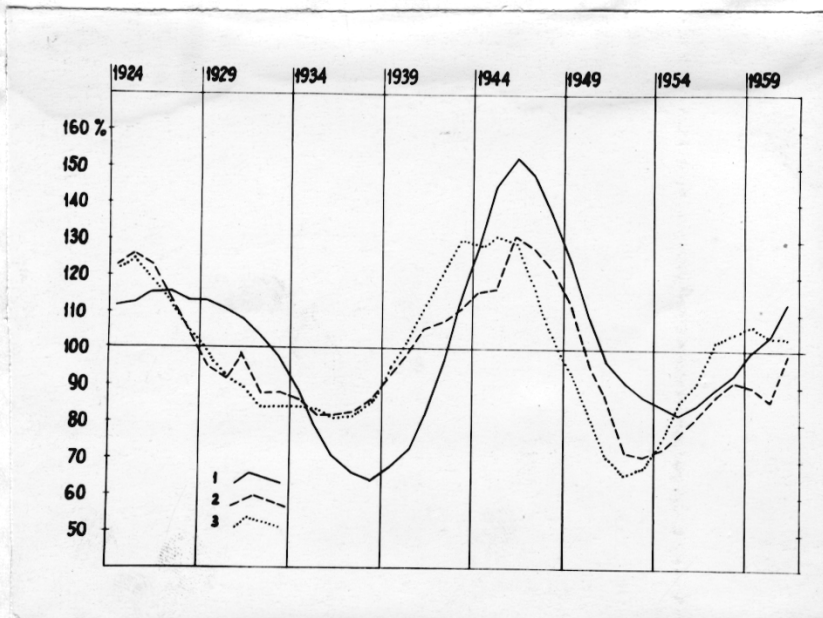
Taigi teiginiui pasitaikanti literatūroje, kad 10-ties metų periodu išskaičiuota prieauga visiškai "anuliuojanti" klimatinių faktorių įtaką mūsų klimato sąlygomis yra visiškai nepagrįsti.

Prieaugos išskaičiuotos 5-kių metų periodais Lietuvoje TSR klimatinėmis sąlygomis, atskirais laikotarpiais pasiekia žymiai didesnių svyravimų kaip išskaičiuotos 10-ties metų periodais, bet, aišku, ^{yra mažesnis} kaip išskaičiuotuosias 2-3 me-

Grafikas Nr.18



Grafikas Nr.19



tų laikotarpiais. Žiūr. grafiką Nr.19 Šlapiosios pušynų augimvietės (AB)₅. Kilmniniai pušynai. Prieaugos išskaičiuotos 5-kių metų periodais. 1. Zarasų m.ū., 2. Švenčionėlių m.ū., 3. Rokiškio m.ū.

11. Prieaugų svyravimų periodiškumas ir kai kurios su tuo susijusios išvados

Apibendrinus atskirų pušynų augimviečių duomenis vietovėmis, pasirodė, kad nepaisant kai kurių prieaugų svyravimų ypatybių, priklausomai nuo vietovių, respublikoje ritminis svyravimas vyksta tam tikru periodiškumu, ~~skirtingu~~ atskirose augimvietėse.

Tiesa, šie ritmai - periodai nepasireiškia kiekviename barelyje, vietovėje, augimvietėje - miško tipe vienodai, tačiau apibendrinus didelį skaičių gręžinių ir barelių panašioms augimvietėms buvo gauti patikimi rezultatai.

Grafike Nr.10 apibendrinta Šlapiųjų pušynų bareliai, kuriuose prieaugos svyravimai buvo išskaičiuoti už paskutinius 100 metų. Kreivei panaudota bareliai iš Kauno, Rokiškio, Zarasų ir Švenčionėlių apylinkių.

Kaip jau buvo paminėta 8-me skyrelyje, šioje augimvietėje prieaugos svyruoja ritmais pasikartojančiais kas 20-23 metus, kas akivaizdžiai matoma iš grafiko. Sausose augimvietėse, kaip 8-tame skyrelyje iliustruojant 9 grafiko Varėnos m.ū. duomenimis (punktyrinė linija) buvo pavaizduota būdingi 10-13-kes metų ritmai.

Iš čia, o taip pat remiantis duomenimis ir grafikais

patiektais 10 skyrelyje norime padaryti papildomai dar kai kurias išvadas.

1. Sausose pušynų augimvietėse, kur prieaugų ritmai trumpesni (10-13) ^{išskarcinodami} 10-ties metų periodu einamosios prieaugo ^{3 j 3} išskaičiavimu klimatinių faktorių įtaką "likviduojame" tik ± 10 % tikslumu.

2. Šlapiose pušynų augimvietėse, kur pagrindiniai ritmai dvigubai ilgesni (20-23 m.), 10-ties metų periodinės prieaugos išskaičiavimu tik delinai "penaikiname" klimatinių faktorių įtaką ir todėl pakleidos nustatant tiksliai ^{prieaugo} duoto amžiaus, skalsumo medynai nuo vidutinės einamosios prieaugos galimos daugiau kaip ± 25 %.

3. Šie duomenys vidutiniai vietovėmis ir augimvietėmis. Atskirais bareliais svyravimai pasiroiškia ir žymiai didesni.

4. Prieaugų ritmiškumas atspindi ir kitų veislių medynuose (ąžuolynuose, drebulynuose, juodalksnynuose, egllynuose). Platesnių išvadų apie šių veislių ritminius svyravimus padaryti dar negalime, tam reiktų specialiai kaupti, o taip pat plačiau paanalizuoti jau turimą mūsų medžiagą.

Tačiau šių veislių ritmų periodiškumas ir prieaugų svyravimų ypatybės taip pat visų pirma priklauso nuo biologinių-ekologinių veislės savybių, nuo augimvietės, dirvožemio ir aišku nuo klimatinių faktorių komplekso. (Apie juodalksnynų ir eglynų kai kurias prieaugų ypatumus buvo paskelbta 1961m "Mūsų Girių" Nr.9, o taip pat rašyta 1960 m. ataskaitoje "V/S Miško projektui").

5. Reikia pažymėti, kad pereinamosiose derlingumu ir

dėgme augimvietėse G_2, B_3 pušynų pušynų prieaugų dėsningumų kreivės turi atskirus laikotarpius bruožų panašių tiek į sausųjų, tiek į šlapinųjų augimviečių pušynų kreives.

6. Tam tikri dėsningumai pastebimi ir nevienodo derlingumo augimvietėse.

Pav. pušynų ir eglynų prieaugų aukštesnio dažumo periodai "C" augimvietėse sąlyginai ilgiau tęsiasi kaip kad "A" ir "B" augimvietėse. laikotar-

Kaip tokius laikotarpius galima nurodyti 1933-1939, 1944-1951 m. G_2 (Pin. Pic. *moz.*) augimviečių pušynuose.

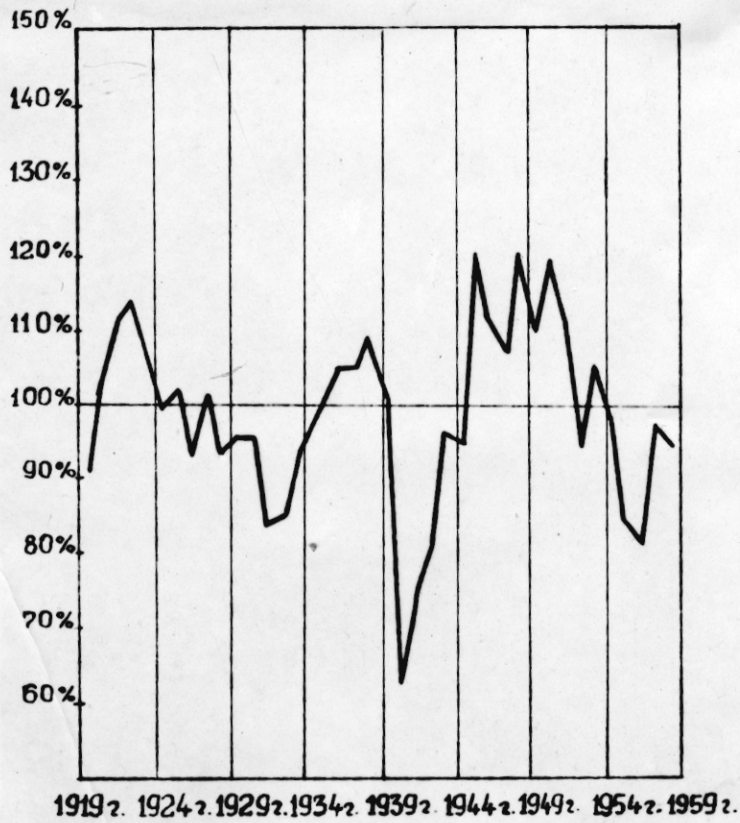
Žiūr. grafikas Nr. 20 Kauno apylinkių, mėlyninių-*kiškia-* kopūstinių pušynų (G_2) augimviečių procentinė pamatinė prieaugos kreivė.

Tokiu būdu prieaugų dėsningumų nustatymas išryškina mūsų pagrindinių veislių biologines ir ekologines ypatybes, atspindi jų reakcijas ypatumams į klimatinių faktorių kompleksą atskirose augimvietėse ir tuo mums leidžia tartum žengti naują žingsnį mūsų augimviečių tyrimo srityje, panaudojant medynų ir jo prieaugą savotišku augimvietės indikatoriumi.

7. Tenka atžymėti dar vieną, mūsų nuomone, gana svarbią prieaugų periodiškumo panaudojimo galimybę.

Paskutinio dešimtmečio prieaugų dėsningo periodiškumo nustatymas veislėmis ir augimvietėmis leidžia, aišku su kai kuriais rezervais, prognozuoti mūsų miškų prieaugų svyravimus artimiausiam dešimtmečiui. Mes, tiesa, negalime tiksliai nurodyti būsimos pometinės prieaugos nukrypimo nuo vidutinių ein.

Grafikas Nr. 20



taip ir būdingą faktą. Nurodomos ir ritmiškumo priešastys.

A.A.Molčanovas, pasinaudodamas aukščiau nurodytais autoriais, o taip pat savo dešimties metų laikotarpio tyrimėjimais, atliktais eglynuose ir pušynuose nurodo, kad medžių augimas į aukštį ir diametrą, kaip ir bendroji organinės masės prieauga tam tikrame dirvožemyje priklauso nuo apšvietimo temperatūros, kritulių kiekio, o užpelkėjusiuose dirvožemiuose ir nuo šaknų deguoninio maitinimosi vegetacijos laikotarpyje. Tolskis, remdamasis tyrimėjimais atliktais Buzuluko šile nurodo, kad pušynų metinės rievės prieaugimas susilpnėja ^{arba sustiprėja} priklausomai nuo orų.

Savaime aišku, kad Lietuvos TSR klimatas gerokai skiriasi nuo centrinės, pietinės Rusijos arba Archangelsko srities, kur aukščiau paminėti tyrimėjimai buvo atlikti. Tačiau kai kurie tyrimai atlikti respublikos eglynuose (Kairiukėtis 1953m. taip pat rodo glaudų mūsų medynų prieaugų ryšį su temperatūromis ir krituliais.

Jei iki šiol susikaupė nemaža duomenų apie prieaugų ryšį su atskirais klimatiniais faktoriais vegetacijos periodo metu, tai apie daugiametį prieauginių svyravimų ryšį su klimatiniais faktoriais užtinkame jau daug mažiau duomenų. Tarybų Sąjungoje šiuo klausimu labiau domėjosi tik latviai A.Zviedris, P.Sacienieks paskelbė eilę straipsnių einamosios prieaugos tyrimo klausimais, kur be kita ko buvo nagrinėta ir klimatinių faktorių ryšys su einamąja prieauga. Jų, o taip pat eilės kitų šakų tyrinėtojų nuomone, medynų metinę rievę veikia toks di-

delis kompleksas faktorių su jų įvairiu intensyvumu ir tąsa laiko bėgyje, o kartu į medynų prieaugas netiesioginiai veikia ir ankstyvesniųjų metų klimatiniai faktoriai taip, kad specialiai gilintis ir tyrinėti šį klausimą - beviltiškas reikalas. Mes pilnai sutinkame, kad paskirų klimato elementų lyginimas su metine medynų prieauga jokio tiesioginio ryšio nerodo.

Tačiau mūsų nustatyti prieaugų dinaminiai dėsningumai augimvietėmis, skatina ieškoti panašių periodų ir klimato svyravimose. Jei mes suradome 20-23 metų periodiškumą šlapiose, drėgmės portekliuje paprastai beskendinčiose pušynų augimvietėse, aišku norisi padaryti išankstines išvadas, kad toks prieaugų periodiškumas matomai priklauso pirmoje eilėje nuo periodiško mūsų raistų nusausėjimo ir pašlapėjimo - natūralaus nupelkėjimo ir užpelkėjimo reiškinių.

Pastaruoju metu daugelio tyrinėtojų nustatyta, kad gerai išreikštas cikliškumas yra ryškus reiškiniuose, kurie priklauso nuo viso klimatinių faktorių komplekso. Kaip pavyzdį galima nurodyti gruntinių vandenių režimą, kurių pagrindinis 11-13 metų ciklas toks pats tiek mūsų respublikos tyrinėtojų duomenimis, tiek kitų tyrinėtojų duomenimis Akmeninėje stepėje, Vidurinėje Azijoje (V.Duginovas, V.Karabelnikovas 1957, S.Kenesarinas 1959). Akmeninė stepė, Vidurinė Azijos stepės. Yra nurodomi hidrogeologiniai ciklai trunkantieji 33, 67, 80 metų.

Klimatologai Alisov ir kiti savo ruožtu nurodo meteorologinių reiškinių komplekso ciklus iš 11, 22, 33, 88 m. ir

didesnių ritmų - periodų. Dabar, po tarptautinių geofizinių metų jau tvirtai yra žinoma, kad klimatiniai svyravimai žymia dalimi priklauso nuo saulės veiklos intensyvumo. Jos intensyvumo ritmai vidutiniai pasikartoja kaip tik kas 11, 22, 33, 66 metus. Tiesa, šie ritmai ne visados vienodo ilgio, to paties intensyvumo, ir, kaip daugelis kitų gamtos reiškinių, nesiduooda lengvai išsprauti į griežtai apibrėžtus rėmus; tačiau jie objektyviai egzistuoja, kaip kad egzistuoja ritminiai klimato ir medynų prieaugių svyravimų dėsningumai. Šiaurinėje Amerikoje, kur rašytinių dokumentų iš senesnių laikų nėra išlikę, prieaugių ir klimato svyravimo tamprus ryšys nemažai padėjo mokslininkams tyrinėjantiems paleoklimatologinę chronologiją. Tačiau jie turėjo ir puikius šiems tyrimams objektus - gigantines sekvojas, išaugančias iki 120 m aukščio, 16-20 m skersmens, pasiekiančias iki 3200 metų amžiaus. Ištyrinėję daugiau kaip 400 tokių medžių gigantų prieaugas, Douglas, Antevissas ir Henigtonas išaiškino klimatinių svyravimų dėsningumus už paskutiniuosius 3000 metų. Bruks /49/.

Tačiau reikia pastebėti, kad sekvojų prieaugos buvo analizuojamos 10-ties metų periodais, kas žinoma padėjo pirmoje eilėje išryškinti tik ilguosius - šimtmetinius klimato svyravimus, kai mūsų pamatinės prieaugių analizės metodas išryškina vidutiniuosius 10-30 metų prieaugių svyravimų dėsningumus.

Naujausi Arizonos universiteto geochronologinės laboratorijos tyrinėjimai atlikti Arizonos Valstijoje buvo atlikti su kitomis medžių rūšimis visų pirma - su įvairiomis

pušimis. Šiuo atveju buvo ištyrinėta medžių augimas didelėje teritorijoje už paskutiniųjų 500-800 metų laikotarpį. Šių tyrinėjimų pasėkoje buvo nustatyta sausųjų ir šlapiųjų klimato laikotarpių trukmė. Įdomi detalė - tyrinėjimais buvo nustatyta, kad geriausiai šlapiuosius periodus atspindi dirvožemiai ant nepralaidaus ortsandinio pagrindo. Reikia pastebėti, kad mūsų (BA_4) augimvietės, kuriose dažnai užtinkame ortsandūnų, ortšteinų prasluokeniūš, taip pat pastebėtas šis reiškinys - ypač dideli prieaugių svyravimai.

Kokius klimatinius dėsningumus galima nustatyti respublikoje pagal meteorologinių stočių duomenis?

Orų temperatūros Vilniuje nepertraukiamai stebimos nuo 1818 metų, nors Vilniaus Universitete yra išlikę ir senesnių duomenų. Kritulių stebėjimas atliekamas Vilniuje tik nuo 1887 m. Daug vėliau pradėti instrumentiniai orų stebėjimai Klaipėdoje, Kaune. Nuo 1924 m. stočių tinklas Lietuvoje pasidarė jau ganėtinai tankus ir todėl paskutiniųjų 35 metų laikotarpiu galima disponuoti plačia atskirų klimatinių faktorių tyrinėjimo medžiaga.

Klimatinius dėsningumus geriausia atsėkti taip pat meteorologinius duomenis apdorojant "slenkančiųjų" kreivių metodu.

Ignatavičius /17/ 1960 m. nurodo, kad išnagrinėjus daugiametę (Vilniaus meteor. stoties duomenimis kritulių eigą, galima išskirti 3 kritulių svyravimo ciklus, kurių kiekvienas trunka po 24 metus. Nurodomas ir mažasis, 12 metų ciklas. 1891-1960 metų laikotarpio vidutinių metinių oro temperatūrų

kreivėse buvo išskirti 14 metų mažieji ir 24 metų didieji ciklai. Ignatavičius 1946-1958 m. laikotarpyje išskiria 13 metų hidrogeologinį ciklą. Taigi atskiri klimatiniai duomenys atspindi klimato svyravimų ciklišumą.

Mes patys, lygindami artimiausių meteorologinių stotijų daugiametinių duomenis su prieaugių svyravimų dėsningumu, priėjome išvados, kad nors metinės medyno rievės formavimuisi veikia daugelis faktorių, tačiau tam tikrose augimvietėse galima išskirti kai kurių faktorių vyraujantį (ribojantį arba skatinantį augimą) pobūdį.

Jei eilėje metų kritulių iškritimas žymiai didesnis kaip vidutinė metinė kritulių norma, tai drėgnose "3" ir šlapiose "4-5" augimvietėse labai sumažėja medžio prieaugis, ypač tai pasireiškia pušynuose ir eglynuose. Toks laikotarpis 1930-1935 metai. Sekančiame 1936-1942 m. laikotarpyje augimvietės palaipsniui sausėja. Tai pirmiausiai pasireiškia prieaugių padidėjimu "3" ir "4" augimvietėse kur 1939 metai pasidaro savotišku maksimumu. Kiek pavėluotai, bet užtad vis intensyviau kyla prieaugis ir "5" augimvietėse. Labai įdomi 1940-1951 m. laikotarpio pušynų dinamika, skirtiniga įvairiose augimvietėse. 1939-40, 1940-41, 1941-1942 m. žiemos ypač šalios, žiaurios. Po pasėkoje visos mūsų tyrinėtose veislės (J, P, E, U₀, Až) 1940, 1941, iš dalies 1942-1943 metais turi prieaugis žymiai mažesnes negu vidutinės. Tačiau be šaltųjų žiemų, šio laikotarpio pradžioje dar vyksta šlapiųjų augimviečių nusausėjimo tendencija.

To rezultate, šlapiuose pušynuose, nepaisant šaltųjų žiemų įtakos, medynų prieauga labai pakyla - atskiruose A₅ bareliuose iki 100 % virš normalios - vidutinės.

Kaip iš Rokiškio, Švenčionių ir Zarasų duomenų matosi (grafikas 17) nepaisant to, kad prieaugos apskaičiuotos 10-ties metų periodais, šlapijo periodo minimumas ir sausojo periodo maksimumas skiriasi net 40-50 %.

Po šaltųjų žiemų, 1944-1951 m. laikotarpis, išskyrus 1946-1947 metų šaltesnę žiemą, kurios pasėkos taipogi išsispindė daugumos augimviečių prieaugose, nors ir mažesniu laipsniu, yra sąlyginai palankus augmenijai vystytis ir augti. Todėl šiame periode ypač produktyvūs našieji (pušies ir eglės C₂-C₃ ir iš dalies A₂-B₂ augimviečių medynai. Tačiau, po 1946 metų, šlapiose augimvietėse vėl pasireiškia griežtas, nors ne toks gilus prieaugų kritimas, praktiškai besitęsiantis iki 1956-1957-tųjų metų. Palyginę kritulių duomenis laikotarpiu randame, kad metinis kritulių kiekis yra vėl palyginti labai aukštas (prasidėjo naujas kritulių maksimumas).

Nuo 1951 m. pasibaigia bendras palankaus miško augmenijai klimato laikotarpis. Vėl pasireiškia šaltesnės žiemos, krinta vidutinė metinė temperatūra, ir nors metiniai ir vegetacijos periodo meto kritulių kiekiai šiek tiek sumažėja, sausose augimvietėse medynų prieauga eilėje metų yra mažesnė negu vidutinė daugiametė. Ypač mažos prieaugos po 1958/56 metų šaltosios žiemos. Paskutiniuoju metu 1958-1961 m. sausoje "2" augimvietėse vėl pasireiškia prieaugos kilimo tenden-

cija. Ši tendencija pastebima ir šlapiosiose augimvietėse. Šį kartą prieaugų padidėjimą matomai nulėmė vėl palyginamai palankūs metai temperatūrų ir kritulių atžvilgiu. Spren-
džiant iš prieaugų dinamikos dėsningumą, nustatytų tiek sau-
sose "2", tiek šlapiose "4-5" augimvietėse, artimiausiais
metais turėtų užsibaigti tiek šlapiųjų, tiek sausųjų augim-
viečių pušynų prieaugos kėlimo tendencija (nors 2-4 metus,
kartais ji galėtų ir išsilaikyti aukštam lygyje) ir arti-
miausio dešimtmečio pabaigoje vėl turėtų pradėti kristi.
Kiek tokie prognozavimai pasitvirtins, aišku, parodys tik
ateitis. (1962, prieaugų pušynuose ir eglynuose jau buvo žemesni
už 1961 m. pradžią)

Apibendrinant šiame skyrelyje išdėstytą medžiagą,
galime padaryti kai kurias išvadas:

1. Metinį medyno rievės dydį klimatiniai faktoriai
veikia kompleksiskai, neatskiriama vienas nuo kito.

2. Todėl atskirų, pagrindinių klimatinų faktorių
įtaką į medynų prieaugą augimvietėms galima nustatyti tik
netiesioginiai, lyginant išlygintus "alenkančiomis" kreivė-
mis" prieaugų dydžius su išlygintomis tuo pat metodu klima-
tinių faktorių (kaip kad kritulių, temperatūrų) metinėmis
ir vegetacijos periodo kreivėmis.

3. Šlapiose pušynų augimvietėse vyraujantis klimati-
nis faktorius yra daugiametiniai krituliai, nulemiantieji
dėsningą, periodišką dirvožemių pašlapėjimą arba nusausėji-
mą.

4. Sausose pušynų ir eglynų augimvietėse daugiau įta-
kos turi daugiametinis temperatūrinių klimato režimas (drėgnos

paprastai mūsų sąlygomis sausose augimvietėse pakanka). Stabdomą ribojančią reikšmę turi žiemos ir vegetacijos periodo žemosios temperatūros.

5. Poreinamose šerlingamu ir drėgme BA_{3-4} , AB_3 , ABC_{2-3} augimvietėse atskirais laikotarpiais turi įtakos tiek drėgmės (intensyvumo (porkėjimo) faktorius, tiek temperatūriniai - šiluminiai faktoriai.

6. Prieaugų dėsningumai augimvietėse nuleidiami objektyvių klimatinių faktorių, todėl reikėtų jais susidomėti respublikos klimatologams, paieškoti gilesnių jų ryšių su prieaugomis.

7. Prieaugos dinaminis dėsningumas lyginamas su saulės intensyvumo dinamika, jos minimumais, maksimumais, tiesioginio ryšio neparedo. Jis matomai yra netiesioginis, daugiau pasireiškia per kritulių temperatūrų šaltųjų žiemų ir kitokių faktorių ritminius svyravimus.

Lyginant prieaugų svyravimų duomenis atskiromis augimvietėmis už ilgą laiką 100-150 metų laikotarpį, kurio metu jau pasireiškia didieji 80-88 metų ritmai, konstatuotas įdomus faktas. Prieaugų svyravimų didžiausi nukrypimai nuo vidurtinių reikšmių pasireiškia esant didžiausiam saulės intensyvumui ir priešingai - mažiausi nukrypimai pasireiškia esant mažiausiam saulės intensyvumui.

Dabartiniu laikotarpiu pergyvename ypač didelį saulės, o taip pat ir prieaugų svyravimų laikotarpį, kuris tačiau savo diapazonu artimiausiais dešimtmečiais turėtų mažėti. Bet dar sekančių 2-3 dešimtmečių laikotarpyje tenka laukti

didelių priesugos svyravimų, taigi ir ateities miškų tyri-
nėtojams, besiremiantiems einamosios prieaugos duomenimis
teks visu rimtumu atsižvelgti į klimatinių faktorių įtaką
mūsų miškams

⊕ XII. IŠVADOS

1. Lietuvoje medynų einamosios prieaugos nustatymo darbai buvo pradėti 1931 m. Tačiau tuo metu einamoje prieaugo buvo apskaičiuojama tik kameraliniu būdu.

2. Šiame darbe, apibendrinant 1958-61 m. miškotvarkos duomenis ir pravedant specialius tyrimus, yra išskaičiuota nepilna vidutinė, grynoji ir einamoji Lietuvos TSR valstybinių miškų prieauga. Prieauga skaičiuota ne tik kameraliniu būdu, bet ir atliekant tyrimo darbus naturoje.

3. 1958-1961 m. m laikotarpyje naturoje surinkti sekančios duomenys:

a/ 334 tyrimo barelių su 5645 modeliniais medžiais duomenys. Be to šiuose bareliuose, panaudojant prieaugos grąžtus, nustatyta 20.100 medžių prieauga.

b/ 3023 medynų prieauga nustatyta supaprastintu būdu panaudojant prieaugos grąžtus pragrąžta 98.400 medžių.

4). Nustatyta, kad pagrindinis einamosios prieaugos duomenų masės rinkimui panaudotas supaprastintas [žurdžū] metodas savo tikslumu nenusileidžia Borgrevės, Breimano, Šneiderio, Turskio ir kitiems supaprastintiems metodams. Tačiau metodo duodama vidutiniška paklaida $\pm 10-12\%$ yra vienos signos ($\pm 1G$) ribose. Reiškia tik 683 atvejais iš 1000 paklaida yra $\pm 10-12\%$ ribose. Likusiais atvejais paklaida gaunama didesnę.

5. Surinkti duomenys patikslina, kad medyno einamoji prieauga yra ne tik sunkiausiai nustatoma, bet ir labiausiai

nepastovus taksacinis rodiklis.

6. Nustatyta, kad grynuose pušynuose ir eglynuose atskirų medžių prieaugos \uparrow skersmenį kintamumas charakterizuojamas variaciniu koeficientu (V), svyruojančiu nuo 37% iki 52% (vidutinis variacinis koeficientas 45%)

Prieaugos kintamumas \uparrow skersmenį centriniuose drūtumo laipsniuose artimas prieaugos kintamumui visame medyne.

7. Ryšys tarp prieaugos ir drūtumo laipsnio nagrinėtuose medynuose charakterizuojamas sekantiu koreliaciniu santykiu

$$\eta = 0,772 \pm 0,034$$

8. Medžių medyne prieaugos kintamumas \uparrow aukštį charakterizuojamas variaciniu koeficientu \pm 25-35%.

9. Medžių prieaugos procento kintamumo nenagrinėjoma, nes įvairiais literatūriniais duomenimis jis gana artimas (vidutiniškai $v=30$)

10. 6,8 ir 9 išvadų punktuose pateikti variaciniai koeficientai turi būti panaudojami nustatant modelinių ir apskaitinių medžių einamosios prieaugos tyrimams.

11. Nagrinėtuose medynuose maksimali atskirų medžių prieauga \uparrow skersmenį didesnę už minimalią 10-12 kartų. Atskiruose drūtumo laipsniuose maksimali medžių prieauga didesnė už minimalią 6-8 kartus. Šį dėsningumą būtina panaudoti vykdant

laisvuosius - rinktinus kirtimus. Parenkant kirtimui medžius su mažesne prieauga galima žymiai padidinti medyno produktyvumą.

12. Taksaciniu požiūriu vienodų medynų einamosios prieaugos nevienodumas charakterizuojamas variaciniu koeficientu \pm 20-30%. Tačiau prieauga vienodų medynų, apmatuotų skirtingu laiku, gali skirtis iki 100%.

13. Labiausiai paplitusiuose Lietuvos TSR medynuose metinė einamoji prieauga svyruoja nuo 3,0 m³ iki 10,0 m³ 1-me ha, sudarydama vidutiniškai 5-6 m³ 1-me ha.

Tačiau yra medynų turinčių žymiai didesnę prieaugą.

14. Didžiausią prieaugą Lietuvos TSR miškuose pasiekia drebulynai ir egllynai. Sutinkami atvejai, kai egllynų metinė einamoji prieauga siekia 15-18 m³ 1-me ha, o drebulynų 18-20 m³ ir net daugiau.

15. Priimdami dėmesin didelį medynų einamosios prieaugos kintamumą ir jos nustatymo sunkumą bei sudėtingumą teigiam, kad atskirų medynų prieaugos nustatymas natūroje patėšsina save tik sekančiais atvejais:

a/ nustatant ūkinį priemonių efektyvumą.

b/nustatant intensyviai - rinktinų kirtimų apimtį atskiruose medynuose;

c/ vedant kontrolinį mišką ūki;

d/ atliekant prieaugos tyrimo darbus.

Likusiais atvejais galima pasitenkinti kameraliniais prieaugos skaičiavimais.

16. Kameraliniu būdu medyno einamąją prieaugą galima nustatyti panaudojant prieaugos procentų lenteles. Atskiro medyno prieaugos nustatymo tikslumas priklauso nuo medynų prieaugos tinkamumo ir nuo to, kaip tiksliai lentelės atspindi vidutinę einamosios prieaugos procento reikšmę.

17. Didelio medynų skaičiaus einamoji prieauga lentelių pagalba nustatoma gana tiksliai ir šis metodas duoda gerus rezultatus charakterizuojant miško fondą.

18. Naudojant Lietuvos TSR miškuose surinktus duomenis ir literatūrinę medžiagą, sudarom pagrindinį medžių rūšių einamosios prieaugos procentų preliminarines lenteles, kurios ateityje kaupiant duomenis bus tikslinamos.

19. Medynų einamoji prieauga gali būti nustatyta panaudojant santykį tarp nepilnos vidutinės ir einamosios prieaugos. Panaudojant medynų augimo eigos lenteles, išaiškintas šio santykio dėsningas priklausomumas nuo medžio rūšies, boniteto ir amžiaus. Ateityje šis santykis bus tikslinamas, panaudojant vietinių tyrimo barelių duomenis.

20. Lietuvos TSR yra išvystytas tarpinis miško naudojimas, ko pasekoje sunaudojama dalis savaikinio iškirptimo. Todėl

miškotvarka greta vidutinės ir grynosios prieaugos yra būtina skaičiuoti pilną einamąją prieaugą.

21. Einamosios prieaugos duomenys rodo, kad Lietuvos TSR miškų prieauga nenusileidžia kaimyninės Lenkijos miškų prieaugai.

22. Panaudojant 1958-60 mm. sutvarkytų 23 miškų ūkių duomenis ir einamosios prieaugos procentų lenteles yra išskaičiuota sekanti Lietuvos TSR miškų prieauga 1-me ha:

Medynų rūšis	Vidutinė prieauga	Gryna prieauga	Einamoji prieauga
1	2	3	4
Pušynai	2,3 m ³	2,4 m ³	4,5 m ³
Bėlynai	3,2 m ³	2,5 m ³	6,9 m ³
Ažuolynai	1,4 m ³	1,4 m ³	2,1 m ³
Beržynai	3,1 m ³	2,9 m ³	5,7 m ³
Juodalksnynai	3,0 m ³	2,9 m ³	4,2 m ³
Drebulynai	4,2 m ³	4,2 m ³	7,8 m ³
Baltalksnynai	3,6 m ³	4,1 m ³	6,6 m ³
Vidurkis	2,8 m ³	2,7 m ³	5,5 m ³

23. Tokie bendri prieaugos duomenys papildo miško fondo charakteristiką, tačiau neparodo miško produktyvumo pakitimo.

Norint spręsti apie miško produktyvumo pakitimą reikia turėti prieaugos duomenis amžiaus klasėmis.

24. Miško einamosios prieaugos duomenys negali būti paimti už pagrindą skaičiuojant pagrindinio naudojimo spintų plyniesiems ir atvejiniams kirtimams. Šiais atvejais naudojimo pagrindo, sudaro medynų pasiskirstymas amžiaus klasėmis.

25. Medynų einamosios prieaugos duomenys gali būti panaudoti skaičiuojant naudojimo apimtį rinktininiame ūkyje ir kontroliniame ūkyje.

26. Medynų einamosios prieaugos duomenų pagalba galima nustatyti išimamos (iškrentamos) dalies tūrius.

27. Medynų einamosios prieaugos duomenys padeda spręsti, kurios medžių rūšys geriau išnaudoja užimamus dirvožemius ir tuo pačiu patikslina ūkinų priemonių parinkimą.

28. Atskirų medynų einamosios prieaugos duomenys padeda spręsti apie ūkinų priemonių efektyvumą ir žalą, kurią miškas patiria dėl stichinių nelaimių. Tačiau atskirų medynų prieauga periodiškai didėja arba mažėja. Todėl nustatant ūkinų priemonių efektyvumą ir įvertinant stichinių nelaimių padarytą žalą, reikia atsižvelgti į prieaugos periodinius pakitimus. Šiuo atveju naudinga turėti kuo smulkesnę prieaugos analizę, daugeliu atveju iki analizės pamečiui.

29. Norint nustatyti eiles vienodų medynų einamosios prieaugos vidutinę reikšmę reikia einamąją prieaugą kiekvienam medžiui skaičiuoti ne mažiau, kaip iš dešimties metinių kvadratų dydžio.

30. Už praėjusį 40-100 metų laikotarpį "Miškoprojekte" yra sudaromos prieaugų ^{Pušiai ir ąžuolai} ~~dažnų~~ pakitimų kreivės atskiromis medžių rūšimis ir auginvietėmis. Manoma, kad tokios kreivės leis atlikti prieaugų prognozavimą artimiausiam dešimtmečiui.

31. Šį darbą reikia skaityti kaip pradžią tolimesnių Lietuvos TSR medynų einamosios prieaugos tyrimo darbų.

Einamosios prieaugos tyrimo darbus būtina tęsti sekančiomis kryptimis:

a/ baigti grynų medynų einamosios prieaugos lentelių sudarymą;

b/ nustatyti labiausiai paplitusių miščių ir sudėtingų medynų einamąją prieaugą;

c/ toliau tikrinti einamosios prieaugos nustatymo metodus, parenkant tinkamiausius Lietuvos TSR sąlygomis;

d/ siekiant geriau išnaudoti miškų dirvožemius tyrinėti einamąją prieaugą medynų, augančių įvairiuose dirvožemiuose;

e/ toliau aiškinti naudingo ir prieaugos santykį įvairių kategorijų medynuose;

f/ toliau nagrinėti medynų einamosios prieaugos priklausomybę nuo klimatinių ir aplinkos faktorių;

g/ detaliai išnagrinėti kelių atskirų miško masių einamąją prieaugą.

32. Toliau vykdant šį darbą būtų naudinga susipažinti su užsienio šalių (VDR, Čekoslovakijos, Lenkijos, Švedijos, JAV ir kt.) miškininkų darbais šioje srityje. Gaunamos literatūros nepakanka susidaryti tiksliam vaizdui apie ten vykdomus darbus.

33. 1963 m. "Miškoprojektas" baigia pakartotinius Lietuvos TSR valstybinių miškų tvarkymo darbus. Beto, "Miškoprojektas" nesuinterisuotas vykdyti išsamesnius prieaugos tyrimo

darbus. Todėl ateityje (nuo 1963 m.) tikslinga Miškų ūkio fakultete sudaryti specialią grupę, kuri užsiimtų tolimesniais medynų einamosios prieaugos tyrimo darbais. Tą galima įgyvendinti sudarius su Lietuvos Miškų ūkio ir miško pramonės Ministerija sutartį ūkis kaitiniais pagrindais arba gaunant specialius asignavimus iš valstybinio biudžeto.

XIII PANAUDOTA

LITERATŪRA.

1. ANTANAITIS V.

Einamosios prieaugos tyrinėjimo patirtis.

Ž. " Mūsų girios " 1960 Nr.2.

2. ANTANAITIS V.

Lietuvos miškų prieauglis ir jo nustatymas.

Ž. " Mūsų girios " 1957 m. Nr. 6.

3. ANTANAITIS V.

Miškotvarkos atsiekimai tarybiniais metais.

Ž. " Mūsų girios " 1960 Nr.7.

4. ANTANAITIS V.

Pakartotinos miškotvarkos rezultatai.

Ž. " Mūsų girios " 1961 Nr.2

5. ARNSWALDT H.

Die forstliche Ertrags kunde und die forstliche Praxis.

Allgemeine Forstzeitschrift.

1956 Nr. 16 - 17

ASSMANN E.

6. Durchforstungsstärke und Zuwachslustung.

Forst und Holzwiss, 1956 Nr.17.

7. ASSMANN E.

Natürlicher Bestockungsrad und Zuwachs.

Forstwissenschaftlichs

Centralblatt, 1956 Nr. 9 - 10.

8. BITVINSKAS T.

Medynų einamoji prieauga ir klimatiniai faktorial.

L. Ž. Ū Akademijos aštuntosios destytojų mokslinio konferencijos pranešimų tesis.,Kauna, 1962.

9. BOGGES W.
Weekly diameter growth of shortleaf pine and white oak as related to soil moisture.
Proc. Soc. Amer. Foresters Meet. Memphis, Tennessee 1957.
10. BUTENAS J.
Lietuvos TSR juodalksnynų augimo eigos tyrimas ir augimo eigos lentelių sudarymas.
Rankraštis 1962 m.
11. DE GEER EBBA HULT.
Jahresringe und Jahrestemperatur.
Geografik Annalen.
1936 Nr. 3 - 4.
12. ERTELD WERNER.
Grundflächenschluss und Zuwachs bei Kiefer, Fichte und Buche.
Wiss. Abhandl. Dtsch. Landwirtschaftswiss.
Berlin 1957 Nr. 21, 178 S.
13. ERTELD W.
Zur Frage der Zuwachsbeeinflussung durch Vorratshaltung.
Forst und Holzwiss., 1956 Nr. 17.
14. GIERUSZYŃSKI TADEUSZ.
Struktura i zmienność przyrostów drzew w drzewostanach świerkowych w różnych środowiskach ekologicznych.
Sylvan, 1956 Nr. 3 14-18.
15. GROSSMANN H.
Der massenzuwachs und seine Bedeutung für Forsteinrichtung und Forstpraxis.
Forst und Jagd. 1958 Nr. 2
16. GÜNTER KRÄUTER.
Das Waldhohentarifsystem.
Akademie - Verlag Berlin, 1958.

17. IGNATAVIČIUS A.
Pagrindiniai Lietuvos TSR gruntinių vandens sudė -
ties formavimosi bruožai.
Geografinis metraštis III t.
Vilnius 1960.
18. JANKAUSKAS H.
Miško taksacija.
Valstybinė politinės ir mokslinės literatūros leidykla
1951.
- 18-a. JANKAUSKAS H.
Miško ūkis baltalakenynuose.
Ž. "Mūsų girios" 1958 m. Nr.6.
19. KRETNER .
Zu einigen Fragen der Massenzuwachsmittlung.
Archiv Forstwesen.
1956, 9 Nr. 11 - 12 753 -768.
20. K O R P V.
Desavadni výsledky výzkumu stanovení běžného přírůstu
lesních porostů a jeho význam v hospodářské správě
lesu.
Ž. Lesnictví. 1962 Nr.1 - 2.
21. KURTH H.
Der gegenwärtige Stand der Zuwachsmessungen in der
Forsteinrichtung der DDR.
" Forst und Jagd " Nr.7,9 , 1959.
22. L E M K E J.
Badania nad metodą oznaczania bieżącego przyrostu
wniejszości drzewostanu.
Sylvan , 1960 Nr.3.

- 22-a. LESLAU DRESZER.
Szacunek bieżącego przrosta mniejszości grubizny
drzewostanów państwowego gospodarstwa lesnego.
Sylvan 1961 Nr.6.
23. LIETUVOS MIŠKŲ STATISTIKA 1937.
Miškų Departamento leidynis, Kaunas, 1939.
24. LOETSCH F.
Das Tariffdifferenzverfahren zur Massenzuwachser-
mittlung.
" Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen".
1954 Nr.3/4.
LOETSCH F.
25. Massenzuwachsermittlung durch Bohrspanproben unter
Anwendung mathematisch - statistischen Methoden.
" Zeitschrift für Weltforstwirtschaft "
1953 H.3.
26. M E J E R H.
Methode Woropanow zur Ermittlung des Zuwachspro-
rentes über Merkmale der wechselzeitigen Berichun-
gen zwischen den Bäumen und ihrem soziologischen
Milieu.
" Archiv für Forstwesen " 9 Band,
Heft I, 1960.
27. NARBUTAS K., LABANAUSKAS B.
Lietuvos TSR uosynų tipai ir našumas.
Rankraštis
Kaunas, 1961.

28. RUBIKAS A.

Ūkiškasis pricauglēs.

Ž. "Mūsų girios" 1937 Nr. 6 - 7.

29. SARMA P.

Attiecības starp audzes biesību, vainagu slegumu un u hohu skaitu.

Взаимосвязь между полнотой, сомкнутостью крон и числом деревьев в древостое.

Mežsaimniecības problemu Instituta rašti, XIV Rīga, 1958.

30. SIOSTRZONEK E.

Radialzuwachs und Flächenzuwachs.

Forstwiss. Cbl. 1958, 77, Nr. 7 - 8.

31. Tablice zasobności i przyrosta drzewostanów.

Warszawa 1961.

32. TRAMPLER T.

Jaki jest przyrost bieżący mniejszości w lasach państwowych.

Sylvan 1960 Nr. 3.

33. VANSELOW KARL.

Einführung in die Forstliche Zuwachs - u. Ertragslehre.
Frankfurt, 1942.

34. VILČINSKAS.

Apie Lietuvos miškingumą.

"Mūsų girios" 1936 m. Nr. 8 - 9.

35. VILČINSKAS J.

Medienos pricauglis, Lietuvos valstybiniuose miškuose.

Ž. "Mūsų girios" 1931 m. Nr. 5.

36. WEBER R.

Lehrbuch der Forsteinsuchung mit besonderer

"
Berücksichtigung der Zuwachsgezetze der
Waldbaume.

Berlin , 1891 .

37. WECK J.

Forstliche Zuwachs - und Ertragskunde.
Neumann Verlag Berlin 1955 .

38. ZVIEDRIS A., MATUZANIS J., SACENIEKS R.

Kopšanas cirtes Latvijas P S R mežos.
Рубки ухода за лесом в Латвийской ССР.
Mežsaiņniecības problēmu institūta raksti, XIV.
Rīga, 1958.

39. Žemės ūkio Ministerijos metraštis,
1918 - 1938.
Kaunas, 1938.

40. АБРАМОВИЧ К.К.

К вопросу об-оптимальных возрастах рубки леса, обеспе-
чивающих сокращение оборота лесного хозяйства.
Всесоюзный научн. инст.: лесоводства и М.С.Х.лесн.х-ва.
Сборник работ по лесному хозяйству вып.34 Москва,
1958.

41. АЛИСОВ Б.П., ДРОЗДОВ О.А., РУБИНШТЕИН Е.С.
Курс климатологии., Ленинград 1952.

42. АНТАНАЙТИС В. В.

Иаучение хода роста еловых модальных насаждений в Ли -
товской ССР в связи с установлением возраста рубки.
Диссертация на соискании ученой степени канд.с/х.наук.
Москва 1958 г.

43. АНТАНАЙТИС В.

Новое в лесоустройстве Литвы.
ж. Лесное хозяйство 1960 № 9.

44. АНУЧИН Н.П. проф.

Лесная таксация
Москва - Ленинград 1960 г.

45. АНУЧИН Н.П., проф.
Новый метод определения текущего прироста насаждений
ж. "Лесное хозяйство" № 11, 1959 г.
46. АНУЧИН Н.П., проф.
2 Ответ оппоненту. 2
ж. "Лесное хозяйство"
1961 № 9.
47. БАБКИН А. С.
О точности-упрощенных способов определения текущего
прироста древостоя по запасу.
Известия высших учебных заведений "Лесной журнал"
1962 г. № 1.
48. БЕДИН В.М.
Наш метод определения текущего прироста
ж. "Лесное хозяйство", 1961 г. № 3.
49. БРУКС.
Климаты прошлого.
Из-во иностранной литер.
Москва, 1952.
50. БУКШТЯНОВ А.Д.
Лесные ресурсы СССР и мира.
Издательство М-ва Сельского Хозяйства СССР
Москва, 1959.
51. ВОРОБЬЕВ Д.В.
Пригодная и фактическая продуктивность лесной пло-
щади.
журнал. "Лесное хозяйство".
1959 № 11.

52. ВОРОПАНОВ П.В., КОЗАБЕНКО Г.М. и др.
Методика лесоустройства по участковому хозяйству.
Издательство "Брянский рабочий" 1959 г.
53. ВОРОПАНОВ П. В.
Определение текущего древесного прироста.
Гослесбумиздат. М, - 1 1961.
54. ВОРОПАНОВ П.В.
О предложении проф. Н.П.АНУЧИНА по определению текущего прироста насаждений.
ж. "Лесное хозяйство". 1950 № 12.
55. ВОРОПАНОВ П. В.
Относительный прирост как показатель взаимоотношения дерева с окружающей внешней средой.
Труды Брянского лесхоз.ин-та, т.УП, Брянск, 1956 .
56. ВЫСОЦКИЙ К.К.
Изменение прироста древесины по объему в засуху 1938 - 1939 г.г. по типам леса в Куйбышевском заповеднике.
Кандидатская диссертация, Москва, 1951.
57. Определение текущего объемного прироста сосновых насаждений на осушенных землях.
Известия А.Н. Латв. С С Р.
№ 10, 1955 .
ДАВИДОВ А.В.
58. Научные основы и практика рубок ухода за лесом.
Автореферат дальн.на соискание учен. степени доктора с/х наук.
Ленинград, 1956.
59. ДАВИДОВ М.В.
О таксации текущего объемного прироста насаждений.
ж. "Лесохозяйственное дело" № 1. , 1959 г.
60. ДВОРЯЦКИЙ М.Л.
Изменение линейного прироста по длине древесного ствола.
Сборник трудов № 49 Поволжского лесотехнич.

И-та им. Н.Горького.

Иошкар - Ола, 1953.

ДВОРЯЦКИЙ М.Л.

61. Именчивость и взаимосвязь такса/нонные признаков стволов древостоя.

Сб. трудов Поволжского лесотехнического Института
№ 52, 1958 г.

62. ДВОРЯЦКИЙ М.Л.

О методе проф. А.В. ТОГИНА.

Сб. трудов Поволжского лесотехнич.ин-та № 47.

Иошкар - Ола, 1949

63. ДВОРЯЦКИЙ М.Л.

Определение текущего прироста по запасу древостоя со
спубкой деревьев.

Сб. трудов Поволжского лесотехнического института
№ 53, 1958.

64. ДВОРЯЦКИЙ М.Л.

Определение текущего прироста по запасу древостоя с
губкой небольшого числа моделей.

ж. "Лесное хозяйство" 1961 № 12.

65. ДВОРЯЦКИЙ М.Л.

Определение текущего прироста по объему древесного
ствола.

ж. "Лесохозяйственное дело" № 1, 1959 г.

66. ДВОРЯЦКИЙ М.Л.

"Лесной Журнал" № 3, 1959.

67. ДВОРЯЦКИЙ М.Л.

Текущий прирост по объему древесного ствола и запасу
наличного древостоя и способи его определения.

Авторатет диссертации на соиск.уч.степени доктора
с/х наук. Ленинград, 1960.

68. ДВОРЕЦКИЙ М.А.
Теоретический анализ точности определения текущего
объемного прироста стволов и древостоев.
Известия высших учебных заведений - Лесной журнал
1958 г. № 4.
69. ДЖУРДЖУ В.
Таксация текущего прироста насаждений.
Диссерт. на соиск. учен. степ. канд. с/х наук.
Москва, 1957 г.
70. ЕГОРОВ М.И.
Определение текущего прироста при таксации лесных
массивов.
ж. " Лесное хозяйство "
1961 . № 8.
71. ЕГОРОВ М.И.
Определение текущего прироста лесонасаждений при
массовой таксации.
1960 г. рукопись.
72. ЖУКОВ А.Б. проф.
Современное состояние лесоводства в странах Европы.
Вопросы современного развития лесного хозяйства.
Москва, 1959 .
73. Текущий прирост крупных лесных массивов.
ж. Лесное хозяйство № 4 , 1961 г.
74. ЗАХАРОВ В.К.
К вопросу о величине текущего прироста, стоящих де-
ревьев..
Сборник научных работ.
Ин-та леса А Н Б С С Р.
Минск, 1952.

75. ЗАХАРОВ В.К., проф.
Важнейшие таксационные признаки древостоев.
ж. "Лесное хозяйство" В 11, 1950.
76. ЗАХАРОВ В.К.
Лесная таксация.
Москва 1961.
77. ЗАХАРОВ В.К.
О рационализации методики составления таблиц кода
госта насаждений.
Сборник научных работ по лесному хозяйству выпуск
УИ А Н Бел.ССР Институт леса, Минск, 1956.
78. ЗАХАРОВ В.К.
Таксационная структура, фаунистость и топяность пере-
стойных хвойных древостоев.
Докторская диссертация, Минск, 1946.
79. ЗАХАРОВ В.К., ТРУЛЬ О.А., МИРОШНИКОВ В.С.,
БРМАКОВ В.Е.
Лесотаксационный справочник, Минск 1959 г.
80. ЗВИЕДРИС А.И.
Выборочные рубки и их влияние на форму ствола деревь-
ев в ельниках Латвийской С С Р.
Труды института лесохозяйственных проблем, XI том.
Рига, 1956.
81. ЗВИЕДРИС А.И.
Подсчет и измерение годичных слоев у мягкоствольных
погод.
ж. "Лесное Хозяйство", 1961. В 10.
82. ЗВИЕДРИС А., САЦЕНЬКС Р.
О влиянии климатических факторов на прирост сосновых
стволов по диаметру.
Известия А Н Латв. ССР В 5, 1958 г.
83. О влиянии климатических факторов на ширину годичных
слоев ели.
Известия Академии Наук Латвийской ССР В 3, 1960 г.

84. ЗВЕДРИС А.И.
Определение текущего прироста насаждений.
Труды И-та лесоводств, проблем и химии древесины
А Н Латв. ССР, XXII.
Рига, 1961.
85. ИГАУНИС Г.А.
Биологическое и экономическое обоснование постепенных рубок в ельниках кисличниках на моренных возвышениях Латвийской ССР.
Автореферат диссертации на соиск. уч. ст. канд. с/х наук, Рига, 1961.
86. КАРЛОВ А.Н.
Таксация пробных площадей.
изд. ЦНИЛ ЛХ-ва, Ленинград, 1955.
87. КОНДРАТЬЕВ А.И., проф.
Определение текущего прироста насаждений.
журн. "В защиту леса", 1938 № 6.
88. КОНДРАТЬЕВ А.И., проф.
Статистический анализ прироста сосновых насаждений.
Труды Московского НИИЛХ-а Н К Леса СССР, 1936.
89. КУРЗИН Н.И.
Определение текущего прироста лесных массивов.
ж. "Лесное хозяйство", 1961 г. № 2.
90. ЛЕВИЦКИЙ И.И., МАТВЕЕВ-МОТИН А. С. и ХАРЛАМОВИЧ Б.К.
К теории прироста и продуктивности леса.
Сборник трудов Баш Л О С.
91. ЛОСИЦКИЙ К.Б.
Определение величины текущего прироста в лесах СССР.
ж. "Лесное хозяйство", 1960 № 4.

92. МОЙСЕЕНКО Ф. П.
О влиянии полноты на прирост в сложных дубовых насаждениях.
Сб. работ по лесному х-ву Бел.НИИЛХ, вып. УП Минск, 1948 г.
93. МОЙСЕЕНКО Ф. П., МУРАШКО А. Г.
Определение текущего прироста насаждений.
Сб. работ по лесному х-ву, Госиздат при СНК БССР Сельскохоз. и технич. литература, вып. I, Минск 1940.
94. МОГОВИЛОВ Г. П.
Вопросы возрастов технической спелости и рубки леса в проблеме повышения продуктивности лесов.
Доклад на совещании по вопросам экономики соц. лесн. хоз-ва в Институте леса АН СССР.
6 - 10 окт. 1958 г.
95. НАРЬШКИН М. А., СМИРНОВ В. В.
Прибор для определения прироста деревьев.
ж. "Лесное хозяйство", 1959 г. № 7.
96. НАУМЕНКО И. М.
Анализ методов определения текущего объемного прироста отдельных деревьев.
Научные труды Воронежского лесхоз. ин-та т. X.
Москва, 1948.
97. НАУМЕНКО И. М.
Достоверность определения текущего прироста по моделям.
Научные записки Воронежского лесхоз. ин-та, том У I /XXI/, 1940.
98. НАУМЕНКО И. М.
Достоверно ли определение текущего прироста по моделям.
ж. "Лесное хозяйство" 1940 № 7.

99. НАУМЕНКО И.М., проф.
Об опытных таблицах хода роста насаждений.
ж. "Лесное хозяйство" № 2. 1956 г.
100. НАУМЕНКО И.М., проф.
Прирост лесов водоохранной зоны.
Дисс на соискание учен. степ. д-ра с/х наук.
Воронеж 1941 .
101. НАУМЕНКО И.М.
Текущий объемный прирост насаждений.
Научные записки Воронежского лесохоз. ин-та т. IX.
Воронеж, 1946 .
102. НАУМЕНКО И.М.
Элементы текущего прироста и их соотношение.
Научн. записки Воронеж. лесохоз. ин-та, том IV/XIX/
Воронеж. обл. книгоиздат., 1936.
103. ОРЛОВ М.М., проф.
Лесная таксация, изд. 3-е, изд. Ленинградского
Лесного института, 1929.
104. ПЕРТИН А.П., ЛЕБЕДЕВ М.К., КОМАЕВ А.А.
О методике расчета среднего прироста при разработке
мероприятий по повышению продуктивности лесов.
ж. "Лесное Хозяйство", 1957 г. № 4.
105. ПЕРЕХОД В.И., проф.
Регулирование пользования по приросту.
"Лесн. Хоз." № 9, 1940.
106. А.Д. ПОНОМАРЕВ, И.М. НАУМЕНКО, Р.И. ЗАНДЕР.
Лесное хозяйство Швеции и Норвегии.
ж. "Лесное хозяйство" № 2, 1959.

107. РУДЕНКО Ю. М.
Анализ формул для определения процента прироста насаждений.
Лесной журнал , 1961 № 4.
108. РУДЕНКО Ю.М. канд. с/х наук.
Анализ применяемых способов определения процента текущего объемного прироста растущих деревьев.
Научн.тр. Укр. с-х.акад., 1957.
109. РУДЕНКО Ю.М.
До питання про таксацію приросту сосни на пні.
Научн. тр.Укр.с/х наук, 1960 ХУІ.
110. РУДЕНКО Ю.М.
К вопросу о таксации древесного прироста.
Научн.тр. Укр. с-х. акад., 1956 , УШ.
111. РУДЕНКО Ю. М.
Уточнение способа таксации прироста дуба на корню.
Научн.тр. Укр. с/х наук, 1958 № 5.
112. РУДЕНКО Ю.М.
Таксація поточного приросту соснових насаджень.
Научн.тр.Укр. с/х наук, 1960 І.
113. СВАЛОВ Н.
Особенности лесоустройства в Г Д Р.
ж. "Лесное Хозяйство 1959 г. № 11.
р. " М 9" 1960 м. № 2.
- 113-а.
Справочник по учету лесного фонда СССР
/на 1 января 1956 года/, Москва , 1957.

114. ТРЕТЬЯКОВ Н.В., проф.
Методика учета текущего и среднего приростов насаждений.
Сборник трудов Ц Н И Л Х.
Гослестехиздат. Ленинград, 1937.
115. ТРЕТЬЯКОВ Н.В., ГОРСКИЙ П.В., САМОЙЛОВИЧ Г.Г.
Справочник таксатора.
Гослесбутиздат М.Л. 1952 г.
116. ТУРСКИЙ Г., проф.
Очерки по теории прироста, Москва 1925 г.
117. ТЮРИН А.В.
Нормальная производительность лесонасаждений сосны, березы, осины и ели.
Москва - Ленинград, 1931.
118. ТЮРИН А.В.
Таксация леса.
Гослестехиздат, Москва 1938.
119. ФЕДОРОВ Н. И.
Динамика прироста древесины сосны обыкновенной и лиственницы сибирской.
"Лесной журнал" 1960 г. № I.
120. ЦИМЕК А.А., КИСЕЛЕВ Ф. И.
О соотношении между приростом и расходом древесины в кедрово-широколиственных лесах Дальнего Востока.
ж. "Лесное Хозяйство" № 3, 1957 г.

XIV P R I E D A I

Priedo patiekiamame sekančią medžiagą:

1. Prof. NAUMENKO ir Visasąjunginio "Miško projekto" atstovo GROŠEVO atsiliėpimus apie anksčiau patiektas trumpas ataskaitas - informacijas straipsnių formose.

2. Einamosios, grynosios ir nepilnos vidutinės prieaugų išskaičiavimus, panaudojant 1931 m., 1937 m. ir 1958 -60 mm. duomenis.

3. Darbe panaudotų tyrimo barelių charakteristiką.

Darbe panaudota pirminė medžiaga (tyrimo barelių bei modelinių medžių duomenys ir medynų, kuriuose prieauga nustatyta suprastintu metodu, duomenys) yra tomuose (po 4 egz.) ir saugoma Miškų ūkio fakultete, Lietuvos "Miško projekte" ir Lietuvos Miškų ūkio mokslinio tyrimo Institute.

О Т З Ы В

о статье В.Антанайтиса: "ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ПРИРОСТА НАСАЖДЕНИЙ".

1. Содержание статьи

Объем статьи - 13 страниц.

В начале автор говорит о значении текущего объемного прироста насаждений, перечисляет способы его определения и в общих чертах знакомит с работой, проведенной Литовской конторой "Леспроект" по определению текущего прироста насаждений и по уточнению некоторых методических вопросов. К 1-му января 1960 г. Литовской конторой накоплен следующий материал по изучению прироста:

1/ Заложено 178 пробных площадей со взятием 2316 модельных деревьев.

2/ Упрощенным способом определен прирост 1743 участков и взяты пробы на прирост у 63230 деревьев.

Предварительные работы Литовской конторы приводят ее к выводу, что при определении текущего прироста отдельных насаждений следует исходить из запаса и % текущего прироста. В связи с этим ими составлена таблица видовых высот для главных пород Литвы. Она приводится в статье.

Текущий прирост предполагается в дальнейшем определять лишь в наиболее типичных насаждениях с учетом их состава, возраста, бонитетов и полнот. В настоящее время частично составлены таблицы % текущего прироста. В связи с определением текущего прироста таксационное описание насаждений дополняется графами:

1/ процент текущего прироста, 2/ текущий прирост на га и 3/ текущий прирост на участке.

Знание текущего прироста, по мнению тов. Антанайтиса, позволит:

- 1/ Корректировать установление размера пользования при сплошно-лесосечных рубках;
- 2/ Положить его в основу при добровольно-выборочных рубках;
- 3/ Судить о действительном приросте лесов и о продуктивности насаждений;
- 4/ Определить размер вырубки за ревизионный период;
- 5/ Судить об эффективности осуществляемых лесохозяйственных мероприятиях;
- 6/ Проектировать лесокультурные мероприятия, добиваясь наибольшего соответствия пород занимаемым ими почвам.

2. Заключение

Литовские лесоустроители наиболее активно стали на путь определения при таксации текущего прироста насаждений и использования его при лесоустройстве. Нужно признать, что до сих пор имеется еще очень много неясных вопросов как по методике определения текущего прироста насаждений, так и использованию его при лесоустройстве. Свою лепту в этот вопрос и вносят литовские товарищи.

Статья носит предварительный характер, но она представляет интерес для широкого круга лесоустроителей.

Если "Леспроект" будет продолжать выпускать сборники работ по лесоустройству, то статью тов. Антанайтиса было

бы целесообразно поместить там в полном объеме. Если дальнейший выпуск этих сборников не будет иметь место, то статью следует поместить в журнале "Лесное хозяйство".

/Подпись/ проф. Науменко

гор. Воронеж,
12.ш.1960 г.

Копия верна:

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

по отчету Литовской конторы "Леспроект" о работе
"Текущий прирост насаждений Литовской ССР", 1961 г.

Указанная работа выполняется Литовской конторой "Леспроект" с 1958 года в содружестве с кафедрой экономики и организации лесного хозяйства Литовской сельскохозяйственной академии.

- Тема предусматривает разрешение следующих задач:

1. Проверить существующие методы определения текущего прироста и выявить их пригодность в лесоустройстве.

2. Составить таблицы приростов насаждений Литовской ССР по процентным и абсолютным величинам для главных пород /сосны, ели/ Литовской ССР.

3. Установить, где и в каком объеме можно применить данные текущего прироста в лесоустройстве.

В отчете очень кратко указано: о методике работ, об изучении прироста насаждений как разности запасов по десятилетиям, без учета выбираемой части, об изучении текущего прироста лесов Литовской ССР, об изучении методов определения текущего прироста, об изучении закономерностей текущего прироста и о возможности применении прироста в лесоустроительном проектировании.

Методика ориентирована на массовые опыты путем закладки постоянных и временных пробных площадей с рубкой значительного числа модельных деревьев и взятия проб на прирост приростным буравом у стоящих деревьев.

Работа еще не закончена и продолжается, причем в отчете указан срок окончания /"до 1963 года"/ только по первой поставленной задаче.

Предварительно сделан ряд сл. выводов:

1. При лесоустройстве можно ограничиться применением таблиц приростов, которые должны быть местные и надежные.

Для исчисления текущего прироста по таблицам, Литовской конторой "леспроект" уже введены в форму таксационные описания следующие три графы: а/ процент текущего прироста; б/ текущий прирост на 1 га; в/ текущий прирост на весь участок.

2. Установление текущего прироста насаждений в натуре оправдывает себя лишь в тех случаях, когда необходимо установить эффективность лесохозяйственных мероприятий или нужно уточнить размер пользования при добровольно выборочных рубках.

3. Исследование изменений текущего прироста при выявлении плохих и хороших периодов роста, дает возможность сделать прогноз приростов на следующее десятилетие.

4. При лесоустройстве данные текущего прироста можно использовать:

а/ как поддержку при определении размера лесопользования,

б/ для анализа пригодности выращивания различных древесных пород в различных типах местопроизрастания,

в/ для установления очередности главного пользования в отдельных древостоях,

г/ для установления целесообразности лесовосстановительных рубок по отдельным древостоям,

д/ для установления необходимости реконструкции древостоев,

е/ для оценки проведенных мероприятий в истекший ревизионный период.

По отчету имеются следующие замечания:

1. Неоднократно говорится об упрощенном способе определения текущего прироста, а методика проведения его не дана. При этом допущена неувязка в данных о производстве работ по упрощенному способу, а именно на стр. 2 указано, что упрощенным способом определен текущий прирост 2450 участков, на которых взят прирост у 80000 деревьев, а на 4 странице указано, что прирост у 80000 деревьев взят на 2386 участках.

2. На 3 странице почему то утверждается, что в перестойных насаждениях средний прирост является отрицательной величиной.

3. Совершенно непонятно почему отчет использован для заявок на инструментарий. Так на стр. 4-й указано "Осенью 1961 года получены 5 приростных буров хорошего качества, но такое количество нас не удовлетворяет, просим прислать их больше". Безусловно соответствующее письмо - заявка было бы более действенно.

4. Сообщение о составленных таблицах процентов текущего прироста насаждений Литовской ССР не подкреплено приложением этих таблиц /или небольшой выдержкой их/ к отчету или хотя бы разъяснением как они построены. Напри-

мер таблицы текущего прироста проф. Науменко построены по бовитетам, а в пределах их по десятилетиям и полнотам.

5. Без надлежащей надобности вводится новая терминология - о "чистом приросте насаждений", о "преломительных таблицах".

ВЫВОДЫ

1. Отчет составлен недостаточно полно и ясно и не дает полной картины о проделанной работе.

2. Безусловно проводится очень интересная и полезная для производства работа, но уж очень она затянулась и надо принять меры к ее быстрейшему завершению.

3. Сделанные предварительные выводы - уже сейчас представляют интерес для лесоустройства, правильно используются Литовской конторой "Леспроект" и очевидно при надлежащем уточнении, обосновании и подкреплении их последующими отчетными работами, они могут быть использованы в более широких размерах в лесоустройстве.

4. По нашему мнению терминологию надо привести в точное соответствие с имеющимся положением по этому вопросу, не вводя новых понятий, не имеющих под собой достаточных обоснований.

Подл. подп. /Б. ГРОШЕВ/ В.О. "Леспроект"

10. III. 1962 г.
г. Москва