

ԿՌ. ՄԻՐԵՆԴՅԱՆ



ԱՆՏԱՌԻ

354

ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ԱՆՏԱՌՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

ՅՈՒՂԶՐԱՏ • ՅԵՐԵՎԱՆ • 1935.

9425

634.9

V-94

Մուշեղյան Առ.

Անթուրի եւ Խորհրդային

Հայաստանի անթուրների խումբ.

1ռ.

ԱՂ

Ի. Ա Ն Տ Ա Ռ

24.9 (47.925)

94

ԱՌ. ՄՈՒՇԵՂՅԱՆ

ՍՏԱՆԳՈՒՄ Է 1891 թ.

Ա Ն Տ Ա Ռ Ի

ՅԵՎ

ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆՏԱՌՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ



18659
II



1. ԾԱՌԵՐԻ ԶԵՎՆ ԱՆՏԱՌՈՒՄ ԾԵՎ, ԱԶԱՏ ՇՐՋԱՊԱՏՈՒՄ

Անտառում և ազատ շրջապատում բուսնող ծառերի արտաքին տեսքը միևնույնը չէ. նախ՝ տարբերվում են նրանց սաղարթները. ազատ շրջապատում բուսնող ծառի (նկ. 1) սաղարթն իջնում և համարյա թե մինչև բնի վերջը, ափելի էլուր, գնդաձև կամ բուրգաձև և՛ Լ՛նդհակառակն, անտառում աճած ծառի (նկ. 2) սաղարթը շատ բարձր և, հաճախ սկսվում և բնի $\frac{2}{3}$ և ափելի բարձրությունից: Բույնը հաճախ բոլորովին ազատ և ճյուղերից, կամ յերբևմե ունի չոր ճյուղերի մանր մնացորդներ: Յեթե նույնիսկ այդպիսի ծառերը պատահեն ազատ շրջապատում, այնուամենայնիվ առանց կասկածելու. կարելի չե պնդել, վոր նրանք աճել և կազմվել են անտառում:

Ափելի մանրակրկիտ դիտողությունն ու ուսումնասիրությունը ցույց են տալիս բնի ձևի և չափերի տարբերությունը: Ազատ շրջապատում աճած ծառն ափելի հաստ և կարճ և լինում, քան անտառում աճած նույն տարիքի ծառը. առաջինի բնի տրամագիծը՝ գետնից դեպի վեր՝ ափելի արագ և փոքրանում, քան անտառում աճած և նույն տարիքի ծառի բնի տրամագիծը: Ազատ շրջապատում աճող ծառերի բույնը կոճաձև է լինում, իսկ անտառում աճող ծառերի բույնը զլանի յե նմանում: Անտառագիտության մեջ այդ յերևույթը մասնականակալան հետևյալ արտահայտությունն և ստացել. ծառի բնի ծավալի հարաբերությունը միևնույն չափի զլանի ծավալին անվանվում է ռեսպեյիմ թիվ: Սովորաբար զլանի հիմքի համար վերցնում են ծառի տրամագիծը մարդու կրծքի բարձրությամբ (1,3 մետր՝ գետնից բարձր), իսկ բարձրությունը հավասար և ծառի բարձրության:

Սովորաբար անտառում աճող ծառերն ափելի բարձրահասակ են, քան ազատ շրջապատում աճած միևնույն տարիքի ծառերը: Դիտողություններն ասպարեցում են այդ փաստը:

Ուսուցնասիրելով ու հետազոտելով կարելի չե համոզվել, զոր
վերոհիշյալ բոլոր հանդամանքները, այսինքն՝ սաղարթի ձևն ու
շափերը, բնի ձևը, հաստութիւնն ու բարձրութիւնը, ճյուղերից
մաքրվելու շափը, այդ բոլորը միանդամա՞յն պարզորեն և որե-
նական կախումն ունեն անտատում աճած ծառերի կարգից ու առ-
տիճանից:



Նկ. 1. Աղառ շրջապատում տեղի հաճարի 100 տարեկան ծառ՝
Դիլիջանի շրջանում

Առայժմ մի կողմ թողնելով վերոհիշյալ յերևույթների
տվիլի մանրամասն բացատրութիւնները՝ անհրաժեշտ էնք հա-
մարում այստեղ կանգ առնել հետևյալ հանդամանքի վրա: Ծա-
ռերի վերոհիշյալ ձևերն ապրում են հողային կլիմայական միև-
նույն պայմաններում, հետևաբար՝ վոչ կլիման և վոչ հողը տվյալ

զեպքում առաջնակարգ պատճառ չեն կարող լինել: Յեթն, այնու-
ամենայնիվ, ծառերի ձևերը՝ տարրերովում են, ուրեմն այդ պիտի
վերադրել մի այլ պատճառի: Միանգամայն պարզ է, զոր այդ
պատճառը, մի կողմից՝ ծառերի մոտիկ հարևանությունն է և, մյուս
կողմից՝ նրանց բացակայությունը: Ենթդիմ այն հանդամանքի,
զոր անտառում ծառերի շատ մոտիկ հարևանություն գոյություն
ունի, ուստի նրանք կյանքի և անմահ այլ պայմաններում են գտն-



Նկ. 2 Անտառում տեղի հաճարի 100 տարեկան ծառ՝
Դելիշանի շրջանում

վում. նրանք կողքից միմյանց վրա ստվեր են ձգում, միմյանց
ստիպում են զեպի վեր ձգուել, բարձրանալ, կամ, ինչպես անտառա-
դետներն են ասում՝ սիրենք իրենց հասակը (բոյը) վեր են քշում:

Անտառում ծառերն իրենց սաղարթներով ընդհանուր ծածկ
են կազմում, և շատ քիչ լույս է թափանցում. սաղարթներից թա-

փանցող լույսն աստիճանաբար թուլանալով՝ հասնում է այնպիսի տեղեր, ուր ավյալ ծառատեսակն արդեն ճյուղեր ունենալ չի կարող, այնպես, զոր տերևասու որդանները, լույսի պակասության հետևանքով, սկսում են մկռնել և այդ պատճառով ճյուղերը չորանում են։ Այդ ամբողջ պրոցեսն անտառագետներն անվանում են՝ բույր մյուղեքից մաքրվելու բնական պրոցես։

Ծառի այս կամ այն ձևի կազմակերպվելու մեխանիզմն ավելի բարդ է, սակայն հիմա արդեն կարելի չե շեշտել, զոր անտառում ծառերի կազմակերպվելու այդ մեխանիզմն ընթանում է հարկավանների ազդեցությամբ տակ, զորոնք մեմբրանայի վրա փոխադարձաբար ազդելով՝ փոփոխում են սաղարթի չափն ու ձևը, բնի ձևով ու բարձրությունը։

Այսպիսով, անտառը փոփոխում է իրեն գոյացնող մասնիկների ձևերը, իսկ ձևերի հետ, ըստ կենսաբանության, սերտ կերպով կապված են գործունեյության ֆունկցիաները և, հետևաբար, անտառի միջոցով փոփոխված ծառերի ձևերին, ըստ յերևույթին, պիտի համապատասխանեն նաև նրանց փոփոխված գործունեյությունների ֆունկցիաները։

2. ԱՆՏԱՌԻ ԵՐԱՅԻՆ ԱՐՏԱՐԻՆ ԶԵՎՐ

Յեթե մենք ուշադրությամբ դիտենք միայն անտառում աճող ծառերի ծալված ու ձևերը, ապա նրանց մեջ մեծ զանազանություն կնկատենք։ Կողմնակի յերևույթների ազդեցությամբ կասեցնելու նպատակով, վերցնենք ավելի պարզ սրինակ, զորը հնարավորությամբ կտա մեզ հետաքրքիր յերևույթները դիտել մաքուր դրությամբ։ Վերցնենք վորևէ միատարիք անտառամաս, զոր առաջացել է ցանկու, տնկելու կամ ինքնաբուսի միջոցով՝ միևնույն տարվա ընթացքում, ապա սկսած վորոշ տարիքից՝ այդ անտառամասի ամբողջ կյանքի ընթացքում մենք կդիտենք 3-րդ նկարում նկատվող նման յերևույթը։ Չնայած, զոր անտառամասի բոլոր ծառերը հասակակից են, սակայն նրանք միանման դարգացած չեն։ Ի քանիսը լավ են դարգացած, մյուսները՝ վատ։ Իհարկե՝ կլինեն նաև փոխանցիկ ձևեր եւ։ Նախ և առաջ կլինեն ծառեր, զորոնք ընդհանուր ծառատույն աչքի կընկնեն իրենց ավելի բարձր հասակով, ավելի մեծ սաղարթով և բնի ավելի մեծ տրամագծով. այդպիսի ծառերի թիվն ավելի շատ կլինի և նրանց սաղարթներն են, զոր կազմում են անտառի ծածկը։ Այդ ծառերը թե իրենց թվի, թե չափերի և թե բնի ու սաղարթի ձևի տեսա-

կեալից անտառաւանդում իշխող երեմեաններ են հանդիսանում։ Այդ իշխող երեմեաններէ մեջ նկատուում են ծառեր, վորոնց սաղարթները տեղաւորուած են հիշյալ երեմեաններէ սաղարթներէ արանքներում։ Արանքներում տեղաւորուած ծառերի սաղարթները յերբեմն կողքից սեղմուած են յինում, յերբեմն ել դրոշակէ նման մի կողմի վրա յեն թեքուած լինում։ վերջապէս կան արդեն բոլորովին ծածկի տակ ընկած, բոլորովին փոքրիկ և աննշան սաղարթ ունեցող ծառեր։

Ընդհանուր ծածկի տակ ընկած ծառերը, լույսի և անդէի խիստ պակասութեան հետևանքով, հետզհետեւ ավելի ու ավելի յեն նվազում, մինչև վոր բոլորովին ցցաչոր և թափուկ են դառնում։

3. ԿՐԱՖՏԻ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹԵՈՒՆԸ (ԿԼԱՍԻՖԻԿԱՑԻԱՆ)

Անտառադետներն անտառում վաղուց տարբերում են ծառերի յերկու խումր՝ իշխող յիլ մնելու խմբեր։ աշխարհի խմբեր նկատուում են յուրաքանչյուր անտառում, մինչև անգամ՝ հասակակից անտառում։ Ավելի ճիշտ՝ անտառում բոլոր ծառերը քիչ թե շատ չափով ճնշուած են. խոսք կարող ե լինել ճնշուածութեան աստիճանի մասին միայն։ Ընշուածութեան դանդաղ աստիճանների նկարագրութեանը տալիս ե Կրաֆտի դասավորութեանը (կլասիֆիկացիան) վոր հիմնուած ե սաղարթների ձևի վրա։ I-ը նկարում արւած ե Կրաֆտի դասավորութեան սխեման։ I խմբին են պատկանում բացառիկ իշխող ծառերը, վորոնց բուն ու սաղարթը զարգացած են բացառապէս ուժեղ, II խմբին պատկանում են համեմատաբար լայլ զարգացած ծառեր, III խմբին՝ համիշխող ծառերը՝ ավելի թույլ և մասամբ սեղմուած սաղարթներով. այլ կերպ դրանց անվանում են մնելածուրյաց թեկնածուներ։ IV խմբին պատկանում են ճնշուած ծառերը՝ խեղդուած ընկրով և ճնշուած սաղարթներով։ V խմբին պատկանում են այն ծառերը, վորոնց ուժեղ կերպով փոփոխուած սաղարթներն արդեն ամբողջովին տեղաւորուած են ընդհանուր ծածկի տակ. դրանցից վաճառք դեռ կենդանի սաղարթ ունեն, վաճառք ել՝ չորացող կամ արդեն չորացած սաղարթ։

Յուրաքանչյուր անտառում ծառերն անպայման բաժանուում են ըստ Կրաֆտի դասավորութեան։ Այդ յերեւոյթը պարտադիր ու բնորոշ ե ամեն տեսակի անտառի համար, բայց միայն վորոշ տարիքից սկսած։ Յերբ մատղայ ծառերը վորն և տարածութեան վրա սաղարթներով միանում են միմյանց և, աշխարհով, մենավոր

Տառ լինելուց անցնում են համատեղ կյանքի, այսինքն՝ ծառերի հասարակ բաղադրությունից դառնում են անտառ, այդ դեպքում, հենց սկզբից ~~է~~ նրանց հասակների մեջ վորոշ տարրերություններ են նկատվում, նրանք այնքան ել մեծ չեն, և այդ պատճառով փոքրիկ ծառերը, թեև արդեն տարրեր կերպ են դարձացած, սակայն միմյանց նկատմամբ դեռ հավասարաբեք են: Ենթե նույնիսկ նրանք տեղափոխված լինեյին միմյանցից հեռու-



Նկ. 3. Կրաֆտի դասավորությունը

հեռու, միևնույն է, նրանց տնհատական տարրերություններն ել զգալի նշանակություն չեյին ունենալու, վորովհետև ժամանակի ընթացքում այդ վայրը կծածկվեր դանադան խորձրության և դանազան չափի սաղարթներ ու դանազան հաստության բներ ունեցող ծառերով, և միևնույն: Այլ հետևանքներ չեյին նկատվի: Բոլորովին այլ բան է, յերբ փոքրիկ ծառերն առում են միմյանց այնքան մոտ, վոր փոխադարձ ազդեցությունն ակնհայտ է: Փոքրիկ ծառերի մի մասը, վոր աճելու առհասարակ ավելի մեծ ուժ է ունենում, յերբեմն ավելի մեծ տարածություն է զբաղում, քան

իւր հարեանները, ավելի արագ և աճում և, այսպիսով, հարեան-
ների լույս ստանալն արգելում։ Արագ աճած անհատ ծառերը
լավ պայմաններում են դառնելու, քան այն ծառերը, վորոնց
նրանք հետ ևն թողել և վորոնց նրանք սկսում են արգեն
ոտվերապատելու։ Յնվ հետապաշում հետզհետե այդ տարրերու-
թյուններն ավելի ու ավելի շատ են լինելու։ առաջինները զար-
գանալով՝ ավելի մեծ հասկերով են լույս խելու ցերկորդներից,
վորոնց կյանքի պայմաններն ավելի ու ավելի յեն վատանալու։
Ընդամեն ծառերի սննդառությունը կանաչ տերևների միջո-
ցով հետզհետե թուլանալու յի։ դուրընթացաբար թուլանալու յե
նաև սննդառությունն արմատների միջոցով, վորովհետև սաղարթ-
ների զարգացումն անպայման անդադարաւալու յե նաև արմատ-
ների զարգացման վրա։ Ընդամեն ծառերի արմատները, համեմա-
տած իշխող ծառերի արմատների հետ, ավելի վատ և թույլ են
սանելու և, այսպիսով, նախ՝ հողի հետ չլիզող իրենց գործոն մա-
կերեսն ավելի քիչ են ընկարձակելու և, ցերկորդ՝ դրա շնորհիվ
սրիոված են լինելու իրենց սնունդը փնտրել հողի միևնույն տա-
րածության շրջանակում։ Իսկ իշխող խմբի արագ աճող արմատ-
ներն ուժեղ կերպով մեծացնելով իրենց գործոն մակերեսները,
միևնույն ժամանակ նվաճելու յեն նոր, դեռ չօգտագործված
ուղատ հողամասեր։ Յնթե բացենք անտառում աճած ծառի ար-
մատները, ապա կտեսնենք, վոր զանազան խմբի ծառերի սաղարթ-
ների զարգացումն ընթանում և արմատների զարգացման համե-
մատ։ Ուժեղ զարգացած սաղարթներին համապատասխանում են
նույնպես ուժեղ զարգացած արմատներ և ընդհակառակը, թույլ
զարգացած սաղարթ ունեցող ծառի արմատներն ևլ թույլ են զար-
գացած լինում։ Արմատների թույլ զարգացումն ազդում և սա-
ղարթի զարգացման վրա և, այդպիսով, ճնշվածության թեկնա-
ծունն անցնում և ճնշվածների և խումբը, իսկ հետո ընկնում և ընդ-
հանուր ծածկի տակ՝ վորոյնսդի միառժամանակ, կյանքի ու մահու
կախով մղելով, հետզհետե մեռնի, դառնա ցցաչոր, հետո՝ թափուկ
և, վերջապես, տարրալուծվի իրեն բուսցնող հողի մեջ։

4. ԴՈՅՈՒԹՅԱՆ ԿՈՒՎԸ

Այսպիսով, Կրաֆտի կրաֆիֆիկացիան մեղ մի ինչ վոր նոր
չերեւելթի մասին և ասում, հաճանորեն մի ինչ վոր գոյության
կովի մասին, վոր կատարվում և անտառում ծառաբույսերի միջև՝
հողի, սննդառության, լույսի և այլ կենսական նյութերի համար։

Հասունացած անտառում 100—120 տարեկան ծառ մի հեկտարի վրա սովորաբար լինում է 300—500—700—800 հատ, իսկ յերիտասարդ, մատղաշ անտառում մի հեկտարի վրա լինում է 100, 200, 300 հազար և ավելի ծառ: Վերջան անտառը հասունանում է, այնքան նրա ծառերի քանակը պակասում է. անտառում տիրում է սոսկալի մահացություն. յերիտասարդ ծառերի 93% մեռնում է, չի մեծանում, և միայն 5% -ից վոչ ավելի ծառեր են, վոր մեծանում, հասունանում և անտառ են կազմում: Սակայն ինչ ճանապարհով է կատարվում այդ յերևույթը: Դիֆերենցիալայի այն ճանապարհով, իսկուրի այն բաժանումով, վորի մասին նախորդ գլխում խոսեցինք, և վորը պարզված է կրաֆտի կլասիֆիկացիայի միջոցով: Սկզբում բոլոր ծառերը միատեսակ են կամ պատկանում են մի իշխող խմբի. հետագա զարգացման ընթացքում դիֆերենցիալացիան ուժեղանում է, և յերբ այդ դիֆերենցիալացիան արդեն պարզ նկատելի յի, մատղաշ անտառը փոխվում է ձողուտի (միջահասակ անտառ, վորտեղ ծառերը դեռ չի նախայտ չեն տայիս, այլ ներկայացնում են ձողեր):

Նկատենք, վոր ճնշված խմբերի զատվելն ավելի ուժեղ թափով կատարվում է անտառուտի յերիտասարդ հասակում և թուլանում է անտառի ծերության շրջանում:

Ճնշված ծառերի զատման պրոցեսի պատկերը տալիս է ստորև դետեղված աղյուսակը.

Լեռնիզգաղի օրջանի տնտառի տնման ընրացք

Տարեք	Սահի միջին (III) բռնիտեի *) ծառերի քանակը 1 հեկ. վրա		
	Իշխող	Ճնշված	Ընդամենը
20	6620	—	6620
30	5050	1570	6620
40	3640	1410	5050
50	2600	1040	3640
60	1950	650	2600
70	1490	460	1950
80	1200	290	1490
90	950	250	1200
100	830	120	950
110	750	80	830
120	700	50	750
130	650	50	700
140	620	30	650

*) Բռնիտե—առամանական տերմին է, վոր ցույց է տալիս հողի պրատգրոպականությանը: Ընդունված են բռնիտեի 5 դաս և 2 յրացուցիչ դաս: զատերը նշանակվում են համեմատական թվանշաններով: I դասին պատկանում են ամենաարագըրողական հողերը և V դասին՝ ամենաթույլ արագըրողա-

Ինչպես տեսնում ենք, 20-ից մինչև 80 տարեկան հասակը զատվում են 5420 ճնշված ծառ, իսկ 90 տարեկանից մինչև 140 տարեկան հասակը զատվում են միայն 580 ճնշված:

Ընդհանուր առմամբ, հասունանալով՝ ծառերի քանակն անսասնորեն պակասում է:

Ծառերի ընդհանուր բաժնիկի պակասելն ուս հասակի

Տարիքը	Մեկ հեկտարի վրա աճող ծառերի ընդհ. քանակը	
	Հաճարի ծառուանդում (բոս Թ. Հարադի)	Գոմեղանիայի ոռոգման ծառուանդում (բոս Թ. Հարադի)
10	1,048,060	11,750
20	149,800	11,750
30	29,760	10,770
40	11,960	3,525
50	4,400	1,566
60	2,630	940
70	1,488	728
80	1,018	587
90	803	509
100	672	461
110	575	428
120	509	323

Լուսատար տեսակների խտությունն անսասնորեն տարբերվում է ստվերատար տեսակների խտությունից. լուսատար տեսակների քանակն ավելի քիչ է, քան ստվերատար տեսակների քանակը. լուսատար տեսակներն են՝ սոճին, կեչին, բարդին և այլն, ստվերատար տեսակներ են՝ հաճաղը, յեղենին, լոբենին և մյուսները:

Միևնույն տեսակ ծառերի քանակի պակասելն ու ^{խմբերի} քանակի զատվելը կախված է նաև այն հողային ու կլիմայական պայմաններից, վր զոյություն ունեն տվյալ տեսակի անատում: Վերջին լավ են հողային ու կլիմայական պայմանները, այնքան շուտ ու արագ է կատարվում խմբերի զատումն ու ծառերի պակասելն անկանություն ունեցող հողերը: Արաքսիից հողի արտադրողականությունը չափվում է ծառի տարեկան և բարձրությունը: Միևնույն տարեկան ավելի բարձր բուն ունեցող ծառը պատկանում է ավելի բարձր (լավ) բոժիտակի:

տառում: Ընդհանրապէս, հողային ու կլիմայական վատ պայմաններում խմբերի զատվելն ու ծառերի քանակի պակասելն ըստ հասակի կատարվում է ուշ և դանդաղ: Այլ կերպ ասած՝ ծառերի տարրեր տեսակները կամ միևնույն տեսակի ծառը տարրեր տարիքում տարրեր տարածություններ և պահանջում: Այսպէս, յնթիւ վերցնենք մեկ միավոր տարածության անտառ և այդ տարածությունը բաժանենք նրա վրա աճող ծառերի քանակի վրա, կստանանք հետևյալ տվյալները՝ զանազան պայմաններում աճող տեսակների համար:

Յեղենին —	20 տար. հաս. տվյալ	պայմ. պահանջ. է. 0 — 4 քառ. մ.
» — 40	» » » » »	3,2 »
» — 60	» » » » »	6,5 »
» — 80	» » » » »	10,3 »
» — 100	» » » » »	14,1 »

40—50 տարեկան հասակում սոճին, յեղենին և հաճարն այն պայմաններում, վորոնցում նրանք հետադուրիւ են, պահանջում են հետևյալ չափով տարածություններ.

Սոճին	7,3 քառ. մետր
Յեղենին	6,4 » »
Հաճարը	5,8 » »

Ինչպէս տեսնում ենք, տարբեր տեսակները տարածության տարբեր պահանջներ ունեն, և միևնույն տեսակը, տարբեր հասակում, տարածության տարբեր պահանջ ունի:

Հասունանալով, ըստ տարիքի մեծանալով՝ ծառերը մեծանում են նաև իրենց չափերով, իսկ նրանց բունած տարածությունն անտառում անփոփոխ և մնում, վորովհետև նրանք զարգանում են վոչ միայն դեպի վեր և դեպի ցած՝ իրենց արմատներով, այլև իրենց շուրջանակով, ուստի շուտով նրանք նեղվածություն են դրում. կան ծառեր, վորոնք աճելու ավելի զորեղ ժառանգական ուժ ունեն կամ աճում են ավելի լավ տեղերում, քան իրենց հարևանները, վորովհետև հողային պայմաններն ամենուրեք միատեսակ չեն, կամ պատահաբար, հենց անտառի ծաղվան շրջանում, ինքնաբուսի անհալսասար զատվորման հետեանքով, նրանց հաջողվել և ավելի շատ հողային և մթնոլորտային տարածություն գրավել, քան իրենց հարևանները: Վերջապես լինում են նաև այլ պատահական պատճառներ, վորոնք վորոշ ծառերի զարգացման համար հանդիսանում են բարեհաջող պայմաններ և մյուսների համար, ընդհանրապէս՝ անբարեհաջող:

Այսպիսով, անտառում ծառերի և հետադառնում նրանց գանազան ~~գանազան~~ մեջ ծաղում և զոյւրյալ կռիվ, վոր վերջանում և մի մասի հաղթութեամբ և մյուսների պարտութեամբ:

Անտառում գոյութեան կռիվը պրոցեսն բնդնաւորակն է, յերկրագնդի բոլոր տիպի ու տեսակի անտառներում նա գոյութեան ունի: Անտառում գոյութեան կռիվը մեծակն է. նա կարմիր թւոյով անցնում է անտառի ամբողջ կյանքի ընթացքում, վոչ մի բոլոր չգողարեւով, իհարկե, ըստ պայմանների՝ տարբեր ուժգնութեամբ:

Անտառում գոյութեան կռիվը կատարւում և վորոշ որինաչափութեամբ, այս հանգամանքը հնարավորութեան և առկա ուսումնասիրելու նրա պրոցեսները վոչ միայն ըստ վերակի, այլև ըստ քանակի, այսինքն՝ նա չափով յերեւոյթ և և, վերջապես, նրա կենսաբանական նշանակութեանն անտառում չափազանց մեծ և և բազմակողմանի:

Այսպիսով, ծառերի այն բաղմամբանի ձևերը, վոր վնք դիտւում ենք բնութեան մեջ, առաջանում են վոչ միայն ալյալ տեսակի. կենսաբանական հատկութեանների շնորհիւ, վոչ միայն մարդու, անտառնի և, առհասարակ, շրջապատի արտաքին պայմանների ազդեցութեան շնորհիւ, այլև իրեն՝ անտառի մեջ կատարւող պրոցեսների շնորհիւ: Մտերի միմյանց վրա ունեցած իտիպաւարձ ազդեցութեանն անտառում հանգում է զոյւրյալ կռիվ:

Ե. ԶԱՆՅԶԱՆ ԽՄԵՐԻ ՊՏՂԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒ ԲՆԱԿԱՆ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Անտառագիտական յերեւոյթները պիտի ուսումնասիրել այն կապակցութեամբ, ինչպիսին գոյութեանն ունի անտառ կազմող ծառերի մեջ: Այդ իսկ տեսակետից անտառի պաշտպանութեանն ուսումնասիրելիս անտառագետներն ստիպւած են յեղել այդ հարցի ուսումնասիրութեանը կատարել ըստ իշխող խմբերի: Լենինգրադի շրջանի Ուստայի անտառամասում պրոֆ. Սորոկինի և Ֆոմիլովի ուսումնասիրութեանները ցույց են տվել վոր հատուկացած յեղևնու անտառում լավ տերմատու տարում հրաժարի դանազան ծառերի պաշտպանութեանն առաջնաները միաստակ չեն: Նդանակելով հրաժարի I խմբի պաշտպանութեանը 100, մյուս խմբերի պաշտպանութեանը համասար կլինի:

Կրաֆտի	կլասիֆիկ.	I	խմբի յեղենու ծառերի պտղ.	100°/o
»	»	II	»	88°/o
»	»	III	»	37°/o
»	»	IV	»	0,5°/o
»	»	V	»	0°/o

Այդ ծառերը բոլորն էլ հասակակից են, հատուկացած, սակայն, շնորհիվ այն հանգամանքի, վոր պատկանում են դանազան խմբերի, փաստորեն պտղաբերում են առաջին յերեք խմբերը, իսկ ձնշվածները, ինչպես տեսնում ենք, չեն պտղաբերում:

Ուրիմն՝ գոյության կռիվն անտառում հանգում և բնական բնօրայան, Դոյության կռիվում ժառանգություն թողնում են հաղթողները միայն:

Անտառում ծառի հասունության հասակը 10—20 տարով ուշ և սկսվում, քան ազատ շրջապատում աճող ծառի հասունության հասակը. անտառում պտղաբերության պարբերականությունն ավելի ուժեղ և արտահայտված, քան ազատ շրջապատում:

Ազատ պայմաններում աճող ծառերն իրենց ավելի մեծ սպարթով, ավելի խոր գնացած ու տարածված արմատներով, ավելի լավ սննդատուլթյամբ, լույսից առատորեն ողտվելու հնարավորություններով և, առհասարակ, ավելի ազատ և բարենպաստ պայմանների, շնորհիվ, պտղաբերության ավելի մեծ ունակություն են հայտաբերում: Դրանցից հետո զալիս են անտառի յեղերում աճած ծառերը, իսկ հետո՝ անտառային մասսիվի ծառերը, ըստ իրենց իշխող խմբերի Ի հարկն՝ պատահական թեքումների կարող են լինել. բայց անտառում և ազատ շրջապատում աճող ծառերի պտղաբերության վերաբերյալ այդ որինտկանությունը կասկածից դուրս է:

Հետադոտումները ցույց են տալիս, վոր անտառում աճած ծառը հանկարծ ազատվելով իր շրջապատի ծառերից ու այդպիսով ազատ շրջապատ ընկնելով՝ իր պտղաբերությունը միանգամից չի բարձրացնում, այլ զրա համար վորոշ ժամանակամիջոց և պահանջվում: Սոճին, որինակ, պահանջում և մոտ 4 տարի: Ծառը կարծես թե աստիճանաբար և սկսում հարմարվել նոր պայմաններին: Այդպիսի սոճիները սերմնատու տարիներին պտղաբերում են 7-ից մինչև 20 անգամ ավելի, քան անտառում: Հետևաբար, անտառում ծառերի միմյանց վրա ունեցած փոխադարձ ազդեցությունը չի սահմանափակվում սաղարթների ու

քններէ արտաքին ձևերի փոփոխութեամբ, անցողութեամբ ու աննպաստութեամբ, այլ՝ պրոցեսների փոփոխութեամբ, և տարածվում և նաև բազմացման յերևույթների վրա:

Յեթե մենք բնորոշելու լինենք, թե անցառք, ծառակերպ բույսերի այնպիսի մի ժողովածու յե, վոքսել ծառերը միայնաց վրա փոխադարձ ազդեցութիւնն են գործում, ապա դա դեռ անտառի լրիվ բնորոշումը չի կարող համարվել, վորովհետև մի կույտ աղյուսն էլ իրենից որդանիզմ չի ներկայացնում, թեև աղյուսներն էլ կույտի մեջ փոխադարձ մեխանիկական ազդեցութիւնն են կրում:

Անտառի համար, վորպէս կենդանի մարմինների հավաքածուի, բնորոշ է հետևյալ առանձնահատկութիւնը. անտառում ծառակերպ բույսերը մեկը մյուսի հետ որդանակապէս կապված ու միացած են: Անտառն ինքնավերականգնման ընդունակութիւնն ունի, յեթե այս կամ այն պատճառով նրա հավասարակշռութիւնը չի խախտվում, կամ նրա որդանիզմի մի մասը չի փրատվում: Այդ ինքնավերականգնման ընդունակութիւնը կապված է անտառի ելութեան հետ, և կենդանի անտառն աղյուսի կույտից դանադանվում է նրանով, վոր վերջինս անընդունակ է իր ամբողջութիւնը խախտվելու դեպքում վերականգնվել:

Այսպիսով, մենք անտառ պիտի անվանենք ծառակերպ բույսերի այնպիսի խմբավորում, վոր բնորոշվում է իր մեջ ընդգրկված ծառերի փոխադարձ ազդեցութեամբ և իր գրաված շրջապատի վրա ունեցած ազդեցութեամբ:

Անտառում ծառակերպ բույսերի համատեղ կյանքը բնորոշվում է իշխող ^{հիմնական} բաժանումով: Վրանք այդ յերևույթը ձգտում են բացատրել հողի կամ միջատների մեջ թագնված մի շարք պատահականութիւններով, բուսական մակարուծների և այլ արտաքին յերևույթների գոյութեամբ: Սակայն այդ յերևույթն ընդհանրական և, ավելի խորը, և կապված է ժառանգական փոփոխականութեան հետ: Միայնակ ծագում, միատեսակ ծախել, մեծութիւնն ու կշիռն ունեցող յեղենու սերմերը ցանկելով մաթեմատիկական ճշտութեամբ պայմանավորված միատեսակ պայմաններում, յերկու ամսից հետո ստանում ենք տարբեր ծիւր: Այդ ծիւրերը, մաքրելով 100՝ ջերմութեան մեջ և չորացնելով ու հետո կշռելով՝ գտնում ենք, վոր նրանց չոր նյութի կշիւր տալիս է 40՝/10 տատանում: Այս յերևույթը բացատրվում է Դարվինի բանահատկան փոփոխականութեան՝ որենքով: Որդանիզմ-

ների այդ հիմնական նշանը պայմանավորում է նրանց համասեղ կյանքը, Յեթե բոլոր ծառերն անելին միատեսակ, ապա նրանց սաղարթները միանալիս ստիպված պիտի լինեյին դադարեցնել իրենց կյանքը: Բույսերն աճելով մեծացնում են իրենց գործոն մակերեսը և ընդունակ են նոր տարածութիւններ նվաճելու: Բույսերն ապրում են իրենց մակերեսով և այդ մակերեսի մեծացնելը նրանց համար գոյութիւն խնդիր և Սակայն անտառում ծառակերպ բույսերը հակայական պտղաբերութիւն ունեն, ամրացած են հողի վրոն: տարածութիւն վրա: Հողի այդ տարածութիւնը փոփոխման յիմքակա չէ և, այս պատճառով, իրենց մակերեսը մեծացնելու համար, միակ հնարավորութիւնը, վոր նրանք ունեն, անհատական փոփոխականութիւն արտապետելն և այդ Միայն անհատական փոփոխականութիւն շնորհիվ և հնարավոր, նրանց մեջ կռիվը և, իբրև գրա հետեանք, բնական ընտրութիւնը:

6. ԱՆՏԱՌԻ ԴԵՌԱՀԱՍՆ ՈՒ ՆՐԱ ԴԵՐԸ ՄԱՅՐ ՄԱՆԿԻ ՏԱԿ

Յգլաքանչյուր հասունացած անտառի ծածկի տակ լինում է ինքնարուս և դեռահաս. նա կարող է պատկանել տվյալ անտառամասը կազմող տեսակին, այդ դեպքում նա մայր ծածկի արդյունքն է: Բայց և կարող է պատահել, վոր ինքնարուսն ու դեռահասը չպատկանեն տվյալ անտառամասը կազմող տեսակներին Դեռահասի գոյութիւնը մեծ նշանակութիւն ունի, վորովհետեւ դա ապացուցում է տվյալ անտառամասի հասունութիւնն ու վերականգնվելու ընդունակութիւնը: Ընդհանրապէս, դեռահասի բացակայութիւնը, կամ տվյալ անտառամասին չհամապատասխանող, դեռահասի կազմը ցույց է տալիս, վոր անտառամասը կազմող ծառերի տեսակներն ինչ վոր պատճառների հետեանքով չեն վերանորոգվում:

Դեռահասն անտառին փոխարինող յերկտասարդ սերունդն է: Վաղ յերկտասարդ հասակում ինքնարուսն աչքի ընկնող առանձնահատկութիւններ չունի, սակայն սկսած 10 տարեկանից մինչև 30 և ավելի տարիքը, նայած տեսակին, անտառի բնույթին և անձան տեղադրութեանը, նա ձեռք է բերում իր արտաքին տեսքը ընտրողով վորոշ առանձնահատկութիւններ: Դեռահասի ընդհանուր հատկութիւնը, բնույթը, նրա նմուշավորութիւնն է: Նա ավելի կտրճահասակ է, քան հարեան աղաւ չընա-

պատում աճած նույն տարիքի մատղայն ծառը: Որինակ՝ յեղևնուտներին 1—1,5 մետր բարձրության դեռահասը հաճախ լինում է 60—80 տարեկան, մինչդեռ նույն տարիքի յեղևնիները, մայր ծածկից դուրս, համատեղ աճման ժամանակ կարող են ունենալ 10—15 մետր բարձրություն:

Անտառի դեռահասն ավելի քիչ և թույլ զարգացած բողբոջներ ունի, քան նույն տարիքի ազատ շրջապատում աճած դեռահասը:

Անտառի դեռահասի սաղարթն այլ ձև ունի. նա ավելի փոքր է և ավելի նոսր. սոճու դեռահասի սաղարթն, որինակ, հիվանդոտ տեսք ունի, նրա ասեղներն ավելի քիչ են և գունատ: Հաճախի դեռահասի սաղարթը յերբեմն հորիզոնական ուղղություն ունի և, շնորհիվ նոսրության, հովանոցաձև է, վորպիսի հանգամանքը նպաստում է դեռահասին ընդարձակելու իր մակերեսը և աշպարեսով մեծացնելու այն տարածությունը, վոր շփում է մայր կամ վերին ծածկից թափանցող սակավ լույսի հետ:

Յեթև նման մի դեռահաս ծառ կարենք արմատի մոտ՝ հիմքից, և փորձենք տարեկան ողակները համարելով վորոշել նրա տարիքը, նախ՝ հասարակ աչքով մեզ այդ չի հաջողվելու: Միայն լավ խոշորացույցով կհաջողվի յերբեմն դեռահասի տարեկան ողակները համարել. խիտ անտառի դեռահասը, վոր սովորաբար 0,5—1 մետր բարձրության է լինում, թյուրիմացության մեջ է ձգում անվորձ մարդկանց: Այդպիսի դեռահասին նրանք 10—15 տարեկան են համարում, մինչդեռ խիտ անտառի 1 մետր բարձրության հաճախի դեռահասը կարող է լինել 40—60—80 և ավելի տարեկան:

Անտառի դեռահասն ինչպես բոտ բարձրության, նույնպես և ըստ հաստության (ըստ բնի տրամագծի) չիտ և մնում նույն տարիքն ունեցող անտառի ծառերից, վորոնք աճում են հողային ու կլիմայական նույն պայմաններում, բայց անտառի ծածկի ազդեցությունից դուրս են գտնվում:

Անտառի դեռահասի արմատները թույլ են զարգացած, ավելի փոքր դորժոն մակերես ունեն և հողի մեջ ավելի քիչ են խորացած: Տերևների անատոմիական կազմությունը կրում է այն պայմանների ազդեցությունը, վորոնցում գոյացել են: Այսպես, որինակ, այն տերևը, վոր ընտելացած է քիչ լուսավորության պայմաններում աշխատելու, ընկնելով ազատ շրջապատ, զեղնում և վայր և ընկնում ծառից, հետևաբար անհրաժեշտ է

աստիճանաբար նստեցանել, մինչև վոր ծառը նոր, լուսավոր, պայմաններին կնստելանա:

Այլ դեպքերում գեռահասն ազատ շրջապատ ընկնելով չորանում ե՛լ ջրի պակասության պատճառով: Դա կատարվում է վոր թե այն պատճառով, վոր գեռահասի շրջապատի ծառերը կտրելուց հետո հողի ջուրը պակասում է, ընդհակառակը՝ ջուրն ավելանում է, բայց այդ ավելցած ջրից թույլ զարգացած արմատներն ոգտվելու հնարավորությունն չունեն: Դեռահասն անտառի ծածկի տակ շրջապատված է ավելի խոնավ մթնոլորտով, ավելի քիչ է յնթակա քամիներին, և լույսից ու ջերմությունից ավելի քիչ քանակությամբ է ոգտվում, վորի հետևանքով գոլորշիացում ել շատ քիչ է տեղի ունենում, իսկ իր շրջապատի ծառերից ու անտառի ծածկից ազատվելով նա ստիպված է յնթարկվել պայմանների սուր փոփոխման. ավելի մեծ ինսուլացիան, ավելի շատ քամիներն ու ավելի չոր ողն ուժեղացնում են նրա ֆիզիոլոգիական դալորշիացումը, մինչդեռ այլ պայմանների ընտելացած նրա արմատները չեն կարողանում ողտազործել հողի մեջ յեղած այդ նոր, ավելի մեծ քանակությամբ պահանջվող ջուրը: Այդպիսի գեռահասը վաղ թե ուշ չորանում է, բացի հետևյալ բացառիկ դեպքերից, յերբ դեռ է խաղում գեռահասի ճնշվածության աստիճանը, տեսակն ու հասակը, տեղադրության պայմանները, յեղանակը և այլն: Այդ իսկ պատճառով, անտառը հատելիս սովորաբար, գեռահասի շրջապատի ծառերը միանգամից չեն կտրում:

Հատույժը կատարում են ըստ ծառերի տեսակի ու հատկությունների և այնպիսի ձևով ու մեթոդով, վոր գեռահասը հնարավորություն ունենա աստիճանաբար ընտելանալու ազատ շրջապատին և ինքնիշխող անտառ դառնալու ընդունակություններ ձևաք բերի:

Այսպիսով, գեռահասի վերահիշյալ հատկությունները նոր պարզաբանումներ են մտցնում այն տարրերությունների մեջ, վոր գոյություն ունի անտառի և մենավոր ծառերի մեջ:

7. ԱՐՏԱՔԻՆ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԿՐԱԾ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՆՏԱՌԻ ԾԱԾԿԻ ՏԱԿ

Անտառի ծածկն ստեղծվում է ծառերի սաղարթներից, վորոնք միմյանց հետ միանալով կազմում են ընդհանուր ու խիտ և յերբեմն սակավաթափանց տարածություն:

Անտառի ծածկի վրա տեղադրող միջն լորտային տեղումներն
ամբողջութեամբ անտառի հողին չեն հասնում: Նրանց մեծ մասը
մնում և տերևների և ճյուղերի վրա և միայն փոքր մասն և թափ-
վում — հասնում հողին՝ ծաղկելի տերևների և սաղարթների միջից:
Անտառի ծածկը նման է ~~բազմա~~ ^{շաղկապ} հովանոցի: Տարբեր տեսակի
անտառներ տարբեր քանակությամբ են պահում միջն լորտային
տեղումները, և պահող տեղումների քանակը, միջին հաշվով,
տոտանվում է 20%-ից մինչև 60% մինչև տեղումների մնացած
քանակը գոլորշիացալով, նորից վերադառնում է ող, բարձրաց-
նում և նրա խոնավութեամբ աստիճանը, նպաստում է տեղում-
ների հաճախակիւթյանն ու մեծացնում է նրանց քանակը:

Ի հարկէ՝ մենավոր, թեկուզ և բազմաթիվ ծառերը նույն
դերը խաղալ չեն կարող, վորովհետև նրանք սաղարթների կազմի
ընդհանուր ու խիտ հյուսվածք չունեն: Նրա հետ միասին, սա-
ղարթների ընդհանուր ու խիտ հյուսվածքից ալիելի քիչ լույս,
ջերմութեան և քամի յե թափանցում անտառի ներսը: Նրա
շնորհիւ, անտառի ծածկի տակ ստեղծվում են՝ լույսի, ջերմու-
թյան, խոնավութեան, և, առհասարակ, կլիմայական այլ պայ-
մաններ: Մասնավորապես սխիս հիստակիւթ, վոր հողից ալիելի
քիչ խոնավութեան և գոլորշիանում, և հարթավայրի անտառներում
հողի ցածի խոր շերտերն ալիելի յեն ցամաքում, իսկ լեռնային
անտառներում՝ ալիելի խոնավանում:

Անտառի տղղեցութեանը միջն լորտային յերևույթների փո-
փոխութեանների վրա դրանով չի սահմանափակվում, այլ խո-
րանում է մինչև հողը, վորտեղ նույնպես ըստ տարվա յեղա-
նակների և որվա ժամերի մեղմացնում է ջերմութեան թուխք-
ներն ու հովառարաչափ դարձնում:

Այսպիսով, տկնհայտ և, վոր անտառի ծածկի տակ կյանքի
պայմաններն այլ են և տարբերվում են բաց անտառադուրկ
վայրերի պայմաններից: Այդ տարբերութեանն անտառի կազմի,
հասակի, խտութեան և այլ հատկանիշներիով և պայմանավորված:

8. ԱՆՏՈՒՄԻ ՄԵՌՅԱԼ ԾԱՆԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Անտառն ունի յերևու տեսակ ծածկութեան, մեկը կոչվում է
կենդանի ծածկութեան և կազմված է իրականաց լույսերից, մա-
մուկներից և քոսերից: Մուսը կոչվում է մնույալ ծածկութեան և
կազմված է ծառերից թափվա տերևներից, մանր ճյուղերից, չո-
բուցած կամ փչացած սերմերից և բուսական այլ մնացորդնե-

րից: Մեռյալ ծածկույթն այլ կերպ կոչվում է փռվածք կամ *streuung* (ռուսերեն—*лесная подстилка*, գերմաներեն—*Waldstreu*):

Անտառային տապաստի նշանակութունը շատ մեծ է. անտառային հողի առանձնահատկութունները բացատրվում են նրա փտելու պայմաններով:

Անտառային տապաստը բաղմամբնակ է Դրանցից գլխավորներն են՝ փափուկ, քաղցր կամ չեղոք և կոշտ կամ թթու:

Փափուկ, քաղցր կամ չեղոք տապաստն ունի փափուկ՝ սպեղնգանման կազմություն, նրա առանձին մասերը սուճկի հիֆերով կապված են միմյանց հետ: Կազմավուծումը (վոչ թե ներուժը) կատարվում է ողի և ջրի մասնակցությամբ, մանրենի (բակտերիաների) և անձրևային վոդեբի գերշխող ազդեցությամբ: Կազմավուծումը տալիս է հանքային մասերով հագեցված փափուկ հումուս: Այդ տապաստը հարուստ է սննդարար նյութերով: Տապաստի չկազմավուծված մասն առտիճանարար մեռնում է և աստիճանարար միանում է հողին: Հողն աչդպիսի տապաստի տակ փափուկ է և կնձկային, մազանման կազմվածք ունի:

Յերկրորդ տեսակը—կոշտ կամ թթու տապաստը չոր, տորֆանման կազմվածք ունի: Տապաստը խիտ է, նրա առանձին մասերը միմյանց հետ կապված են սուճկի հիֆերով: Աչդպիսի տապաստը, առաջին տեսակի տապաստին հակառակ, հաճախ հաստ է լինում: Ներուժը (վոչ թե կազմավուծումը) կատարվում է վոչ միջև վերջ և տալիս է դեռ թթվիլու ընդունակ պահպան նյութեր: Ներուժը կատարվում է ողի սակավությամբ, ջրի առատությամբ կամ ջերմության ցածր աստիճանի պայմաններում: Հումուսային թթվությունը պայմանավորում են հողի մեջ մտնող լուծույթների թթու բնույթը: Գնդանիների բացակայության հետևանքով, փոքր մասերի կազմությունը պահպանվում է: Պահպանված մասերն այս դեպքում չեն խառնվում հողի հանքային մասերի հետ: Այս պատճառով, տապաստի և հողի սահմանը շատ ցայտուն կերպով նկատելի չի, և աչդպիսի տապաստի տակ հողը կոշտ ու խիտ է:

Տապաստի ընդհանուր քանակը կախված է նրա կազմվելու (թափվելու) և կազմավուծվելու հարարերությունից. այդ վերջին յերևույթներն էլ իրենց հերթին կախված են ավալ վայրի կլիմայից, հողային պայմաններից, դիրքից, ծառատների կազ-

միջ, հասակից և խտությունից: Միջին հաշվով մեկ հեկտար հա-
ճարի ծառուտում գոյանում և մինչև 4000 կիլոգրամ տապաստ:

Ծառերի զանազան տեսակներն ընդունակ են տարբեր տեսակի տապաստներ տալացնելու և միևեռւոյն տեսակ ծառը կլիմայական, հողային ու անտառագիտական տարբեր պայման-ներում բնգունակ և տարբեր տեսակի տապաստ տալացնելու: Այսպես, որինակ, սոճին և հաճարին առանձին-առանձին տալիս են թթու տապաստ, բայց խառն անտառում միասին աճելով՝ տալիս են փափուկ տապաստ:

Ըստ ինքյան պարզ և, վոր տապաստի հատկությունները, ինչպիս և նրա ազդեցությունը հողի, անտառի աճի և վերականգնը-ման վրա չի կարող միատեսակ լինել և կախված պիտի լինի տապաստի տեսակից:

Ընդհանուր առմամբ թթու տապաստի հատկություններն ավելի ֆնաստեղար հետեանքներ ունեն անտառի կյանքի համար: Այդ հետեանքները գլխավորապես հետևյալներն են. ա) մթնոլորտային տեղումներն անցնելով հաստ տապաստի միջով՝ անվում են որգանական թթվաւտներով և ծծվելով հողի մեջ, լվանում ու հյւճւում (աղքատացնում) են նրան. բ) մթնոլորտային տեղում-ները զծվարությամբ են անցնում հաստ տապաստի միջով, և նրա տակի հողը չորանում և. միևեռւոյն փամանակ հաստ տա-պաստը մեծ քանակությամբ ջուր և ծծում ու պահում իր մեջ, գ) ծառերից բնկած սերմերը ծլելիս չեն կարողանում տապաստի միջից անցնել հողը՝ տապաստի հաստ շերտի և նրա քիմիական ու ֆիզիկական հատկությունների շնորհիվ: Միերն զգում են ֆիզիոլոգիական չորություն և ողի սակավություն:

Բազցր տապաստը, ընդհակառակը, ամեն կերպ նպաստում և անտառի հողային, վերանորոգման ու ջրային բարենպաստ պայմաններին: Մթնոլորտային տեղումները հողին հասնելուց առաջ անցնում են տապաստի միջով և կլանում են աղբրը: Հո-ղը, քաղցր տապաստի տակ փափուկ ու մաղանման լինելու պատ-ճառով, ծառերից թափվող սերմերի աճելու համար ամենանպաս-տավոր պայմաններն և ներկայացնում: Հողին ջուր մատակա-րաւելով, քաղցր տապաստը միաժամանակ հողը պաշտպանում և գոլորշիացումից: Ըստ Նեյի, հաճարի անտառում հողից գոլորշիա-նում և տարեկան տեղումների 6⁰/₀-ը, իսկ նււյն անտառում, առանց տապաստի՝ 15⁰/₀-ը:

Տապաստն առհասարակ վատ ջերմհաղորդիչ և, վորով-

հետև իր մեջ մեծ քանակությամբ թղ և խոնավություն ունի և ինքր կաղմված և ալիպի Նյութերից, վորոնք վատ ջերմահագորդիչնէր են: Տապաստը ջերմատարողության ընդունակություն ունի: Այդ իսկ պատճառով տապաստը, ըստ տարվա յեղանակների և որվա ժամերի, պահանջնում և ջերմության թորչաների տատանումներն ու հոգը պաշտպանում և խնայարկայից:

Տապաստով հարուստ անտառ-յին հողի վրայից գործնականորեն ջրային հոսանք չի կատարվում, մինչդեռ, ըստ Նեյի, լեռնային պայմաններում անտառազուրկ լանջերից ջրային այդ հոսանքը կաղմում և տարեկան տեղումների տոնվազն $500/6$ -ը:

Այսպիսով, պարզ է, վոր անտառի ազդեցությունը տարածվում է նաև իր դրաված հողային և մթնոլորտային պայմանների վրա, և վոր անտառի էական հատկանիշներից մեկն անտառային տապաստն է:

9. ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԾԱՌԵՐԻ ԲՆԱՓՈՅՑԻ ԱՆԱՏՈՐԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Անտառում աճող ծառերի մեծյանց վրա ունեցած փոխադարձ ազդեցությունը չի սահմանափակվում միայն արտաքին ձևերի, յափերի ու աճեցողության փոփոխականությամբ, այլ տարածվում է ավելի խորը—ծառերի ներքին կաղմության վրա: Բնափայտի առավարար կշիռը, անատոմիական կաղմությունը, վորով պայմանավորվում է վրայի ամրությունն ու խտությունը, միատեսակ ծառերի և միատեսակ հող-յին—կլիմայական պայմաններում տարրեր են և կախված նրանից, թե ծառը վերտեղ և աճում—ազատ շրջապատում, թե անտառում: Իսկ վերջին դեպքում՝ իշխող վեր խմբին և պատկանում:

Բերտոգի հետազոտություն համաձայն, 100 տարեկան յեղենիների բուրբոլին չոր բնափայտի տեսակարար կշիռը 1-ին խմբի համար հավասար է 0,422-ի, 2-րդ խմբի համար՝ 0,463-ի, 3-րդ խմբի համար՝ 0,507-ի, 4-րդ խմբի համար՝ 0,480-ի: Տեսակարար կշիռը, ինչպես տեսնում ենք, 3-րդ խմբի համար հասնում է մակսիմումի:

Նույն հեղինակի հետազոտություն համաձայն, տարեկան աղակների աշնանային չերտի հարաբերությունը զարնանային չերտին հավասար է.

I խումբ — 0,35 : 1

III » 0,55 : 1

IV » 1 : 1

Գերխումբյան հետ կապ ունի նույնպես տրախեյիդների մեծությունը, յեղենիների տրախեյիդների պատերի հաստությունը միկրոններով համասար է.

I խմբում — 4,4 միկրոնի

II » 4,5 »

III » 4,3 »

IV » 3,7 »

Հարյուրամյա յեղենիների տրախեյիդների ընդլայնական կարվածքի տարածությունը քառակուսի միկրոններով հավասար է.

I խումբ — 1220 քառ. միկր.

II » 1140 » »

III » 960 » »

IV » 750 » »

V » 670 » »

Հետևաբար, տրախեյիդների չափերը փոքրանում են ծառի ճնշվածության համեմատ և, ներկա դեպքում, խառնալուծ՝ տզդում են տեսակարար կշռի վրա:

Ռ. Հարախի հետադուռությունները՝ հարյուրամյա յեղենիների տրախեյիդների տաղենառալ տրամագծերի և նրանց ընդլայնական կարվածքի տարածությունների մասին տալիս են հետևյալ տվյալները.

I խումբ — 40 միկրոն — 1200 քառ. միկրոն

II » 31 » 1091 » »

III » 33 » 920 » »

IV » 29 » 700 » »

V » 29 » 610 » »

Ծնշված բներն ունեն ավելի փոքր չափերի բջիջներ. գերխումբ բնի մեկ տրախեյիդում կարող են տեղավորվել ճնշված բների յերեք տրախեյիդ:

Ազատ շրջադասում աճած ծառի բնափայտն ունի ավելի շատ լիզնին, քան անտառային և ճնշված պայմաններում աճած ծառի բնափայտը. առաջին տեսակի յեղենին ունի 0,93—1,02% խիլ յերկրորդ (ճնշված) տեսակինը՝ 0,84—0,87% լիզնին:

Ռ. Հարախիցը հարյուրամյա կաղնու ծառուտի 1 խոր. մետր

ընափայտի միջին կշիռը կապում և ճնշվածության խմբերի հետ, հետևյալ կերպ.

I	խումբ	—	730	կիլոգր.
II	»		720	»
III	»		680	»
IV	»		675	»
V	»		660	»

Միջուկային ճառագայթների քանակը նույնպես տարածվում և ըստ խմբերի. 140 տարեկան կադնու ծառուտում միջուկային ճառագայթները 1-ին խմբում բռնում են կտրվածքի ամբողջ տարածության $8,4^{10}/_{10}$ -ը, 2-րդ խմբում՝ $6^{10}/_{10}$ -ը, 3-րդ խմբում՝ $3,7^{10}/_{10}$ -ը:

Ազատ ջրջապատում աճած 400-ամյա կադնու միջուկային ճառագայթները բռնում են կտրվածքի ամբողջ տարածության $10,4^{10}/_{10}$ -ը:

Մի այլ որինակում Ռ. Հարտիգը ազատ ջրջապատում աճած ծառերի համար տալիս և 11—12¹⁰/₁₀, իսկ անտառում աճած ծառերի համար՝ 4,6¹⁰/₁₀:

Պիտի հիշատակել, Վ. Բ. հետաքրքրականը վերոհիշյալ որինակների և թվերի քանակական կողմը չե, այլ կարևորը նրանց վերականգնելու իմաստն և, վերոհիշեալ տարրեր ծառուտներում և ծառուտների տարրեր պայմաններում կարող են ստացվել այլ քանակի թվեր, իսկ իմաստն, բայց ելույթյան, կլինա նույնը: Այսինքն՝ ծառերն անտառում յենթակա յեն անատուխական ներքին փոփոխությունների, վերոնցով, հիմնականում, տարրերվում են անտառում աճող ծառերն ազատ ջրջապատում աճող ծառերից:

10. Յ Ե Զ Ի Ա Կ Ա Ց Ո Ւ Թ Ց Ո Ւ Ն

Վերոհիշյալ դիտողություններն ու տվյալները մեզ հնարավորություն են տալիս հետևյալ յեզրակացություններն անելու.

1. ազատ ջրջապատում, թեկուզ և մեծ քանակությամբ աճող ծառերը կարող են անտառ չկազմել.

2. անտառում աճող ծառերի մեջ կատարվում և գոյության կռիվ, և, վերպես այդ կռիվի հետևանք, իշխում և բնական ընտրության որոնքը.

3. շինափայտի յերկարարուն ծառերն աճում են միայն անտառում:

4. անտառի ծածկը (լայն իմաստով) փոփոխում և ծածկ

կազմող ծառերի կյանքի, նրանց աճելու և բազմանալու պայմաններն ու միաժամանակ տղղում և մթնոլորտի և հողի վրա՝ մեղմացնելով ողի ջերմաստիճանի խոչընդներն ու ջրերի մակերեսի տատանումները, ըստ տարվա յեղանակների և որվա ժամերի:

5. անտառը բնորոշող մասնիկներից մեկն անտառային տապաստն է, առանց վորի, վորոշ սահմանափակ տարածության վրա, թեկուզ և խիտ կերպով աճող ծառերն անտառ կազմել չեն կարող: Տապաստը կազմվում է անտառում աճող ծառերի մնացորդներից (տերևներից, ճյուղերից, պտուղներից և այլն), վոր նորից հողի մեջ մտնելով՝ պարարտացնում է նրան, նորից աճում է վորպես ծառ և, այսպիսով, կատարում է վորոշ շրջափոխություն: Այդ շրջափոխության ընթացքում տապաստի տերևները ծառի վրա ողից կլանում են ածխածին ու, այդպիսով, անտառի աղքատ հողը պարարտացնելով՝ նրան հավելյալ որդանակա՛ն նյութեր են տալիս: Անտառին առանձնահատուկ պարարտացման այդ ձրի յեղանակը հանդիսանում է փայտանյութ արտադրելու բնական և անսպառ աղբյուր:

6. Անտառում ծառերի փոխադարձ ազդեցությունը տարածվում է մինչև բնափայտի ֆիզիկական, քիմիական և անատոմիական հատկությունների վրա: Դարձյալ նույն այդ հատկություններով և տարրերովում անտառում աճող ծառն աղատ շրջապատում աճող ծառերից:

II. ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԾԱՌՈՒՅՆԵՐԸ

1. ԲԱՍԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

Խորհրդային Հայաստանի անտառները տարածվում են Փոքր-Կովկասյան լեռնաշղթայի ճյուղավորումների ստորոտներին և կազմում են յերկու մեծ, բնական ու իրարից անջատված մասնիկներ: Մեկը գտնվում է յերկրի հյուսիս-արևելյան և մյուսը՝ հարավ-արևելյան մասում: Մյուս մասերում անտառներ չկան, կամ յնթևկան, վատորակ են, ցրված ու նոսր են և արտադրական մասնիկների նշանակություըն չունեն: Անտառների ընդհանուր տարածությունից՝ 361 հազ. հեկտարից՝ առաջին մասինը ընդգրկում է մոտ 248 հազ. հեկտար, յերկրորդ մասնիկը (Զանգեզուր, Մեղրի)՝ 80 հազ. հեկտար և մնացածը՝ 33 հազ. հեկտար:

Հյուսիս-արևելյան անտառներն ընկած են Բզովդայի Աղասեֆի, Մխսանայի, Մուրղուզի և Արեգունի լեռնաշղթաների ու Հալվարի, Մեյդանի ու Մադիսանյաց լեռների ստորոտներին ու լանջերին: Հարավ-արևելյան անտառներն ընկած են Կյապաս, Զիման, Խուստուպ, Դյուժարան, Միամ, Շուքյուրաթան, Կարաշավար, Բարթառ, Բեղդաքար, Սոյուխ և Շեխ բարձունքների լանջերին: Անտառն ընկած է այդ բարձունքների և լեռնաշղթաների ստորոտների զատիվայր լանջերին՝ նեղ ժապավենաձև յերտով և մերթընդմերթ ընդհատվում է բաց տարածություններով, բնակավայրերով կամ դյուղատնտեսական կուլտուրաների մշակույթներով բռնված հողամասերով:

Անտառային լանջերի թեքությունը տատանվում է 20—25 միլի և 30—35°, յերրեմե ել ավելի: Հարթավայրերում է տափարակներում անտառ չկա:

Խ. Հայաստանի ցրտային սիստեմը համարյա ամբողջովին կապված է անտառների հետ,

Արաքսի ձախակողմյան վտակները՝ Ղեղին, Գառնին և Արփան սկիզբ են առնում Բաշդառնու և Գարաշավարի անտառների մնացորդներից, Հրադանը համարյա փաստորեն սնվում է Մադկաձորի անտառներից բղբող լաղմախիվ աղբյուրներով և

վասկներով, Կարենիանն ու Մեղրին սկիզբ են առնում և սնվում են Մեղրու անտառներից, իսկ Բասուլը, Ոխլին, Չայգամին և Վորոտանն սկիզբ են առնում և սնվում են Զանգեզուրի անտառներից:

Եռու գետի աջակողմյան վասկներ՝ Կողբն ու Վասկեպարն սկիզբ են առնում Կողբի և Բարանայի շրջանի անտառներից. Փամբակն ու Իեմ-Բեզը՝ Լոռու, Մարցի և Ալլահվերդու շրջանի անտառներից, Աշաշուրն ու Դիլաս-Դարան՝ Սեմ-Քարի անտառներից, Աղսաաֆինկան իր բազմաթիվ վասկներով (որինակ՝ Թարսայ)՝ Դիլիջանի, Թարսաչայի և Իջնվանի անտառներից. Հասան-սառն, Քաուզը և Ղուլալին (Խնձրկուտ)՝ Շամզադինի շրջանի անտառներից:

Ըստ աշխարհագրական ուղղածից տեղագրության, Հայաստանի անտառները կարելի չե բաժանել յերեք գոտու. տաք՝ մինչև 1000 մետր ծովի մակերևույթից բարձր, բարեխառն՝ 1000-ից մինչև 1500 մետր բարձրության և չափավոր-ցուրտ՝ 1500-ից մինչև 2100 մետր բարձրության: Հյուսիսային, հյուսիս-արևմտյան և մասամբ արևմտյան լանջերում անտառն աճելի ցած և իջնում, քան հարավային, արևելյան և մասամբ հարավ-արևելյան լանջերում: Ըստ յերևույթին առաջինում անտառն աճելի լայն ճերմով և տարածված չեղել և սարերի ստորոտները պատել և, սկսած 300 մետր բարձրությունից՝ հյուսիսային, հյուսիս-արևմտյան և արևմտյան լանջերում և 600—700 մետրից՝ հարավային, հարավ-արևմտյան ու հարավ-արևելյան լանջերում, առաջին դեպքում բարձրանալով մինչև 1800 մետր և յերկրորդ դեպքում՝ մինչև 2000—2100 մետր ծովի մակերևույթից, Սափայն աչք տեղագրությունն ըստ յերևույթին ունեցել և վոյթի համատարած ընույթ վորեն ժամանակաշրջանի համար, այլ տարբեր ժամանակաշրջանում տարբեր տարածություններ են անտառով պատած չեղել: Այս հանգամանքն ապացուցվում և անտառի հեռքերով և մնացորդներով, ներկայիս անտառազուրկ շրջաններում (Բաշգյառնի, Դարալագյազ, Աշտարակի շրջան, Համամլուի, Սպիտակի, Բդ-Վդայի և այլ վայրերի շրջակայքը) և բնակավայրերի հեռքերով ու մնացորդներով, վոր ամենուրեք տարածված են այժմ դոլուխյուն ունեցող խիտ անտառներում:

Անտառային շրջանների կլիման բարեխառն և, ըստ Ֆիզիոլոգիոսու, ամենացուրտ ամիսը հունվարը կամ փետրվարն և, ըստ վորում այդ ամիսների միջին ջերմաստիճանը, նկատի ունե-

Նախով բազմամյա դիտողությունները, չի գերազանցում 1—2³-ը, բացառությամբ Ստեփանավանի շրջանից, վորտեղ փետրվար ամսի միջին ջերմաստիճանը հավասար է—5,5°Ց: Տարեկան միջին ջերմաստիճանն ավելի բազմազան է և տարբեր շրջանների համար տարբեր չափերի յե հասնում, սակայն տատանումները կարելի է յե դասավորել +7 1°Ց-ից (Ստեփանավանի համար) մինչև +21,5°Ց (Իջևզան): Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջինը տատանվում է 500 մմ-ից մինչև 600 մմ, բացառությամբ Սաղախլուից, վորտեղ այն հավասար է 469 մմ-ի:

Շնորհիվ տեղագրության, ալյքի և բարձրությունների բազմազանության, իսկ դրա հետ նաև հողային ու կլիմայական չափազանց խայտարակտ պայմանների, նույնպիսի բազմազանություն է նկատվում նաև ծառերի ու թփերի ցեղերի ու տեսակների մեջ՝ նրանց հասակի, համակեցության, լավորակության և այլ հատկանիշների մեջ:

2. ՄԵՐ ԱՆՏՈՒՆԵՐԻ ՈՒՐՈՒՅՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մարդիկ, վորոնք միջազեպում, Հունաստանում, Փոքր Ասիայում և այլ տեղերում արմատահան էյին անում անտառները, վորպեսզի այս միջոցով վարելահող ձեռք բերեն, անգամ չէյին յերազում, վոր նրանք դրանով այս յերկրների այժման ավերածության սկիզբն էյին դնում, դրանց անտառների հետ միասին, զրկելով խոնավության հավաքման ու պահպանման կենսություններից: Յերբ արպիական իտալացիք լեռների հարավային լանջերում կտրատում էյին փշատերև անտառները, վորոնք այնքան խնամքով պահպանվում էյին հյուսիսային լանջերում, չէյին նախատեսում, վոր դրանով կտրում են իրենց յերկրի անասնապահության արմատները: Ել ավելի պակաս չափով նրանք չէյին նախատեսում, վոր դրանով տարվա մեծ մասում իրենց լեռնային աղբյուրները զրկում էյին ջրից, դրան ավելացրած նաև այն եֆեկտը, վոր կատաղի հոսանքներն անձրևների ժամանակ առավել ետ պիտի հեղեղեն պատվայրերը: Փ. ЭНГЕЛЬС. „Диалетика природы“, 1932, стр. 57:

ա) Անատոք լեռնային յերկրներում

Տեղական մթնոլորտային տեղումները քանակն անմիջականորեն կապված է անառի քանակի հետ. անառաշարն տարածության քանակն ավելանալիս, ավելանում է նաև տեղական մթնոլորտային տեղումների քանակը, և ընդհակառակը: Այս յերևույթն ապացուցված է զոչ միայն հետազոտական կարգով, այլև անմիջական և քաղերիմենտալ կերպով: Հարավային Ռուսաստանի անտառազուրկ տափաստաններում 1845 թվից մինչև 1863 թիվը 2000 հեկտարից ավելի տարածություն արհեստական կերպով անտառապատվեց, 1892 թվին հիմնվեց ողերևութաբանական 2 կայան, մեկն անտառազուրկ տափաստանում, մյուսը՝ արհեստականորեն աճեցրած անտառում: 1893 թվից մինչև 1897 թիվը կատարվող դիտողությունները ավելի են հետևյալ արդյունքները. անառի միջ զրգված կայանում տեղումների տարեկան միջին քանակը Գավասար եր 564 միլլիմետրի, մինչդեռ անտառազուրկ տափաստանի կայանում՝ 455 միլլիմետրի, այսինքն՝ 23,9% -ով պակաս:

Լեռնային յերկրներում մթնոլորտային տեղումների քանակը ծովի մակերևույթից վորքան վեր, այնքան աստիճանաբար վորոշ չափով բարձրանում է: Այդ շրջանների անտառները լեռներում մթնոլորտային տեղումներ ավելի շատ են ստանում, քան նույն շրջանի հարթավայրերում: Լեռներում ծառերի սաղարթներն ու անառի տապաստն ավելի քիչ մթնոլորտային տեղումներ են պահում, վորովհետև լեռներում մթնոլորտային տեղումները հաճախ հորդառատ անձրևների և գլխավորապես՝ ձյան ձևով են լինում:

Լեռնային անտառներում դեռնի գալորչիացում ավելի քիչ է կատարվում, քան հարթավայրերի անտառներում, շնորհիվ մեծ բարձրության ցածր ջերմաստիճանների:

Լեռնային անտառներում ծառերից ջրի գոլորչիացումը նույնպես քիչ է, քան հարթավայրերի անտառներում, վորովհետև այնտեղ վեգետացիոն շրջանն ավելի կարճ է, ջերմաստիճանը՝ ցածր, և, դրա հետևանքով, անտառով պատած տարածության մեկ միավորի բուսական մասայի աճն ավելի քիչ է: Այս հանգամանքն ապացուցվում է տարբեր բարձրությունների վրա աճող՝ միննույն տեսակի ծառերի տերևների կշիռների տարբերությամբ: Այսպես, որինակ, ծովի մակերևույթից 137 մետր

բարձրության վրա աճող 1000 հաճարի ծառի տերեւների մակերեսը հավասար է 3,4 քառ. մետրի, իսկ ծովի մակերեսը թից 1372 մետր բարձրության վրա նույն քանակի տերեւների մակերեսը հավասար է 0,91 քառ. մետրի: Բարձրության համեմատ պահասում է վոչ միայն տերեւների ընդհանուր մակերեսն ու կշիռը, այլև նրանց մեջ պարունակվող մոխրային նյութը: Ծովի մակերեսից 137 մետր բարձրության վրա մոխրային նյութերը հաճարի տերեւների ընդհանուր մասսայի $9,91\%$ -ն են կազմում, մինչդեռ 1372 մետր բարձրության վրա՝ միայն $4,03\%$:

Այսպիսով, ուրեմն, լեռնային անտառներում մթնոլորտային տեղումների կորուստը—ծառի սաղարթներից և գետնից ու ծառերից գոլորշիանալու միջոցով—պահասում է, վորպիսի հանգամանքը նպաստում է գետի ջրի ավելանալուն:

բ) Մակերեսային հոսանքի ջրերի հոդի մեջ ծծվելը

Դիտողութուններն ասպեցուցւմ են, վոր լեռնային անտառներում ստորերկրյա ջրերի հորիզոնը գետնի մակերեսին ավելի մոտ է, քան հարթավայրերի անտառներում:

Լեռներում մթնոլորտային տեղումների մեծ մասը կորչում է մակերեսային հոսանքի ջնտրելով, և անտառի ամենազրկավոր դերն այստեղ կայանում է այդ հոսանքը պահասեցնելու մեջ:

Լեռնային անտառը նպաստում է մակերեսային հոսանքի ջրերի՝ հողի մեջ ծծվելուն և, այսպիսով, մեծ քանակությամբ ջուր և անտեսում: Գերմանացի Նեյը գտնում է, վոր տարբեր բացձրությունների վրա աճող անտառները մակերեսային ջրերի 20-ից մինչև 50% -ը պահում են:

Իսկ Հյուսիսիլլը պնդում է, վոր սոփորական տեղումների դեպքում տապաստով հարուստ լեռնային անտառների ավազաններում հոսանքի ջրեր չկան:

Տեղումների անտեսման այդ քանակը լիովին կարող է ըստ վարարիչ այն կորուստը, վոր անտառն ունի գոլորշիացման և ծառերի սաղարթների միջոցով տեղումներ պահելու հետևանքով:

Նեյը գտնում է, վոր լեռնային անտառը գոլորշիացման և տեղումները սաղարթների միջոցով պահելու հետևանքով կորցնում է տեղումների ընդհանուր քանակից (800 միլիմետր) 492 միլիմետր կամ $61,5\%$: Լեռներում գյուղատնտեսական կուլտուրաներին հատկացված հողերի նույնպիսի կորուստը նա համա-

բուժ և 632,5 մմ կամ $77\frac{1}{2}$, իսկ բոլորովին մեղկ տարածութ-
յունները՝ 601 մմ կամ $86\frac{1}{2}$ ։

Վորովհետև լեռնային պայմաններում գյուղատնտեսական
կուլտուրաներին հատկացված հողերն ու մեղկ տարածություն-
ներն աչք կորուստներին զուգընթաց զրկված են տեղումներ
տնտեսելու հնարավորությունից, ուստի և անտառի նշանակու-
թյունն աչք պայմաններում, ջուր պահելու և տնտեսելու տե-
սակետից, շատ մեծ և։

Ջրապահ հատկությունը բնորոշ է միայն լեռնային ան-
տառներին, վորովհետև հարթավայրերի անտառները, ինչպես
ցույց են տվել ամենաճիշտ դիտող-աթյունները, ընդհակառակը՝
ցամաքեցնում են ստորերկրյա ջրերը։

գ) Անձրեպի կառավարումը

Հողի մեջ ձմեռող ջրի քանակը նախ և առաջ կախված է
այն յերև-ւյթից, թե լճաքան ժամանակամիջոցով և ջուրը շփվում
հողի հետ։ Միևնույն թեքություն ունեցող լանջի համար, հետե-
վաբար, ձմեռող ջրի քանակը կախված է անձրևի տեղումներից,
կամ ձյունահալքի ժամանակամիջոցից։

Համաձայն Ռուրի ավյալների, վորոշ թեքություն ունեցող
անտառադուրի լանջում տնտեսութեղ թափի անձրևը տալիս է
մինչև $42\frac{1}{2}$ մակերեսային հոսանք, մինչդեռ թույլ անձրևի գեղ-
քում նույն լանջում հոսանքը հավասար է $18\frac{1}{2}$ -ի։

Անտառը փոփոխում է անձրևի թափն ու տեղումների-
քանակի ճշգրտներն ու տերևներն արգելում են անձրևի ուժեղորեն
թափվելուն, և նաև հողին հանում է թուլացած ուժով. դրա հետ
միասին, յերկարում է նաև նրա տեղումների Անտառում հոր-
դառառ անձրևից հետո ջուր դեռ 1—2 ժամ ցած է թափվում
ձառնի ճշգրտներից ու տերևներից։ Այսպիսով, անտառում անձ-
րևները ցած են թափվում առկի հանդիսատ և տեղական, քան
անտառադուրի լանջում, վորպիսի հանգամանքը նպաստում է
ջրի հողի մեջ ավելի լավ ձմեռելուն։

դ) Այուսնոսիքի դանդաղելը

Գործանքը արագ ձյունահալքի դեպքում, մանավանդ, յեթև
հողը առաւած է կաւ ջրով հագեցած մակերեսային հոսանքն առա-
տանում է, և հողի մեջ անհամեմատ ավելի քիչ ջուր է ձմեռում։

Շնորհիվ այն հանգամանքի, զոր անտառում ծառերի սաղարթները հողը պաշտպանում են արևի հառադայթներից ու քամուց և կաշկանդում են գարնան անձրևները, անտառում ձյունահալքը 20—25 որ ուշ և սկսվում, քան մերկ տարածություններում:

Համաձայն Մոսկվայի Գյուղատնտեսական Խոտիտուտի դիտողությունների, անտառում ձյունահալքը 26 (1904 թ.) մինչև 37 որ և տևում (1902 թ.), իսկ բաց տարածություններում՝ 6—7 որ, 1908 թվին ձյունն սկսում և հալչել ապրիլի 12-ից և անտառում շարունակվում և մինչև մայիսի 15-ը (34 որ), իսկ դաշտում, արոտավայրերում և առհասարակ բաց տեղերում՝ մինչև ապրիլի 22-ը (11 որ): Անտառում ձյունը մնում և մինչև մայիսի 15-ը, չնայած ապրիլի 22-ից հետո հաճախ տեղում ելին տաք անձրևներ:

Անտառային ջրջաններում գետերի գարնան ջրերն ստացվում են 3 աղբյուրից: ա) դաշտերի և բաց տարածությունների մակերեսային հոսանքներից, բ) անտառային հողի մակերեսային թույլ հոսանքից և գ) մեկ-յերկու ամսից հետո՝ ստորերկրյա ջրերի հոսանքից: Անտառները վոչնչացնելուց հետո, ստորերկրյա ջրերի քանակն ուժեղ կերպով պակասում և, վերովհետև անտառը կտրելուց հետո մակերեսային հոսանքն այլևս արգելքների չի հանդիպում, և համարյա ամբողջ ձնաջուրը միանգամից ցած և թափվում, ինչպես այդ կատարվում և դաշտերից և բաց տարածություններից:

Ձյունը հալչելու ժամանակ մշակվող հողերի և բաց տարածությունների հողը մնում և սառած: Այս հանգամանքի և արագ ձյունահալքի հետևանքով բաց տարածությունների ջուրը, մինչև անգամ փոքր թեքություն ունեցող լանջերից, սրընթաց ցած և թափվում, ինչպես՝ կտուրից թափվող ջուրը: Դաշտերի և բաց տարածությունների հողը գլխավորապես սառչում և շնորհիվ այն հանգամանքի, զոր աշնանն այդ հողը պաշտպանողական շերտ չունենալով՝ անարգել սառչում և, իսկ ձմեռը քամին ցրում և ձյունը: Ավելի խորն են սառում հերկված հողերը, յիթե աշնանն առաջին ցրտերից առաջ անձրև և յիկել և խոնավացրել և: Յեթե ձմռան ընթացքում տաք որեր ևս յեղել և ձյունի վրա սառցակեղև և դոյացի, ապա դարձանը ձյունահալքի ջրերը դաշտից դուրս են հոսում՝ բոլորովին չծծվելով հողի մեջ, և դաշտերից մակերեսային հոսանքն արագորեն անում և:

Այլ կերպ և կատարվում ձյունահալքն անտառում: Անտառ-

առւմ հողն ավելի տաք և, քան բաց տեղերում: Անտառի հողը ծառերի սազարթնեցող պաշտպանութեամբ լինելով՝ ավելի քիչ ջերմութիւն և արտադրում. նա ծածկւած և տապառառով, վոր վաս ջերմահաղորդիչ և. բացի դրանից, հողը ջերմութիւն և ստանում, վորը դարդանում և տապառառ փոխու պրոցեսի մամանակ: Վերջապէս, ձնաշերտը լավագոյն կերպով պաշտպանում և հողի սառնելը:

Այդ յետակի պաշտպանութեամբ տակ անտառային հողը կամ բոլորովին չի սառում, կամ յեթե սառում և, ապա ավելի ուշ և ավելի փոքր խորութեամբ, քան բաց տեղերի հողը: Անտառում պարնանը սառած հողի տաքանալն սկսվում և դեռ ձյունի տակ: Անտառում, շնորհիվ ձյունի դանդաղ հալչելուն և հողի աննշան սառելուն, ձյունհալքի ջրերն ավելի աղատ են ներծծվում հողի մեջ քան բաց դաշտերում:

Այսպիսով, անտառային շրջանների ջրահալած ավազանների հողը ձմռան ընթացքում չի սառում և խոնավ և մեռած: Գետերը սնող ստորերկրյա ջրերը շարունակում են ամբողջ ձմռան ընթացքում հոսել և պահպանել գետերի ձմռան նորմալ մակերեսը: Իսկ յեթե ձմռանը ստորերկրյա հոսանքները դանդաղում են, ստորերկրյա ջրերը հալաքվում են, փոքրիկ առվակներն ամբողջովին սառում, և գետերի մակերեսը իջնում է: Գարնանը ստորերկրյա ջրերը, վոր ձմեռվա ընթացքում մեծ քանակութեամբ կուտակվել էին շնորհիվ լանջերի և առվակների ստացապատերի, թափվում են գետերն ու միանդամից մեծ չափերով բաշմբարեում նրանց մակերեսը:

Ե) Մտերեւային հոսանքի կազմեցումը

Անտառային հողն իր մեջ պարունակում և ըստմաթիվ արմատներ և պատած և անտառային ծածկութեամբ, ուստի և մակերեսային հոսանքի համար շատ արդիւններ և առաջացնում, վորի հետեանքով, ջրի՝ հողի մեջ ծծվելու համար ստեղծվում են նպաստավոր պայմաններ: Մծվելու պրոցեսը հեշտանում և նաև այն պատճառով, վոր հողի և հիմքի մեջ փառած արմատների բաղմաթիվ տնցքեր կան:

Հողի թափանցիկութեանը մակերեսային հոսանքի վրա մեծ ազդեցութեան ունի Ուստի և անտառի ազդեցութեանը հոսանքի վրա փոխվում և հողի բնութիւնը համեմատ: Մանր կապային

և այլ անթափանցիկ հողերի վրա աճող անտառի ծածկը թուլացնում և անձրևի ուժը և, տապաստի հետ միասին, հողը կուտանալուց պաշտպանում և, այս հանգամանքը նպաստում և հողի փափկանալուն, նրա կենդանությունը ու թափանցելությունը՝ իյուրաթափանց, որինակ՝ ավազոտ հողերում աճող անտառի աղ-դեցությունը մակերեսային հոսանքի վրա համեմատաբար ավելի քիչ է, այստեղ անտառի ոգտակար աղդեցությունը զլիսավորապես արտահայտվում և հողի արբվելը կանխելու մեջ, Հումուսի և անտառային տապաստի կիսով չափ փոսած համատարած շերտը նպաստում և մակերեսային հոսանքի զանդաղանալուն և ավելի հեշտությունը ու ամբողջովին հողը ձմելուն, Հաճարի կուտական անտառի 0,4 հեկտար տարածությունից հավաքած և չորացրած տապաստի քաշը հավասար է 3,6 կիլոգրամի Ցեթև այդ չորացրած տապաստի տեսակարար կշիռը հավասար լինի 0,5-ի և այն հավասարաչափ փոխք նույն անտառում 0,4 հեկտար տարածություն վրա, ապա կստանանք 2 միլիմետր հաստության շերտ, մինչդեռ բնական պայմաններում հաճարկուտի տապաստի շերտի հաստությունը, միջին հաշվով, հավասար է 78,7 միլիմետրի Այդ ցույց և տալիս, վոր տապաստի մեջ գոյություն ունեն զատարկ տարածություններ, վորոնց մեջ կարող և ջուր կուտակվել

Հյուսիսից պնդում է, վոր 60—70 մմ ուժի անձրևից տապաստով ծածկված անտառը, ամենատուր թեքություն ունեցող լանջերում անգամ, մակերեսային հոսանք չի տալիս, մինչդեռ նույն թեքություն ունեցող անտառազուրկ լանջերից մակերեսային հոսանք տեղի յե ունենում

Ջանապան ժամանակ կատարված հետազոտությունները ցույց են տալիս, վոր հաճարի անտառում ջրով հագեցած տապաստի հումուսը չորացրած հումուսից 4,41 անգամ ծանր և

Մի շարք այլ հետազոտությունների արդյունքում են, վոր մեկ հեկտար հաճարի անտառի տապաստի հումուսն իր մեջ պահում է 50,35 տոնն ջուր

Թե ինչ քանակի ջուր նա կարող և պահել, կախված է հողի խորությունից, Բարակաբեր հողերը, ինչ բնույթի ել վոր լինեն, չեն կարող մեծ քանակությամբ ջուր պահել Սակայն անտառը նպաստում է հողի ծավալը մեծացնելուն և, այդպիսով, ստեղծում և մեծ ջրամբարներ Սյդ կատարվում է յերկու ճանապարհով. ա) վերիվից՝ ծառերից թափվում են ճյուղեր ու տերևներ և, կազմալուծվելով, ավելացնում են հողի հիմ-

նական մասը. բ) ցածրում արագանում և լեռնային մայր տե-
տակների քայքայման պրոցեսը: Անտառը շարունակ նպաստում
և հողի խորութեան ավելանալուն, նվազեցնում և սրբվելու պրո-
ցեսը և հողը պահում և իր գոյանալու տեղում: Հողը պարա-
տանում և որդանական նյութերով, և նրա ջրապահ ընդունակու-
թյունը մեծանում և: Միաժամանակ ծառի արմատները թափան-
ցելով ժայռերի նեղ ճեղքվածքները՝ լայնացնում են նրանց և նոր
ճեղքվածքներ առաջացնում, ուր ջուրը հավաքվելու հնարավոր-
ություն և ունենում:

Վեգետացիոն շրջանում ստորերկրյա ջրերի հանդեպ ան-
տառի ունեցած պահանջը շատ մեծ և: Ամառն անտառը, դաշտա-
յին և ալլ կուլտուրաների նման՝ ավելի շատ ջուր և ծախսում,
քան ստանում և տեղումների ձևով: Այս պատճառով վեգետացիոն
շրջանի վերջում անտառում ստորերկրյա ջրերի մակերևույթն
իջնում և:

Այսպիսով, բույսերի հանգստի շրջանում, անտառային հողը
կարող է մեծ քանակությամբ ջուր պաշարել, յերբ անձրևի և
ձյանահոսքի ջրերն առատորեն կուտակվում են հողի ստորին
շերտերում: Անտառային հողը ներկայացնում է մի ջրամբար,
վոր ավելի լիքն և լինում ստորերկրյա ջրերի առատությամբ ժա-
մանակ, այսինքն՝ հեղեղումների ամենավտանգավոր շրջանում:

Հանգստի շրջանում կուտակված ջուրը բույսերը ծախսում են
վեգետացիոն շրջանի սկզբից, իսկ հետագայում, յերբ մթնոլոր-
տային տեղումները պակասում են, այդ ջուրը ծախսվում և գի-
տերը սնելու համար:

գ) Անտառի դերն երգիայի պրոցեսում

Ուժեղ զարգացած բույսի ունեցող վայրերում ամենուրեք
տեղի յեն ունենում երողիոն պրոցեսներ:

Երողիոն պրոցեսների աստիճանը կախված է տվյալ յերկրի
էլեմայից, լանջերի թեքութեան աստիճանից, հողի կազմություն-
ից, հողի մայր տեսակների յերկրաբանական կազմությունից և
հողի ծածկութից: Եթե լանջերն ունեն մեծ թեքություն, իսկ
հողն ու նրա մայր տեսակները փոխը են, և տեղացող անձրևն
ունի հեղեղի բնույթ ու լանջերում բուսականությունը քացակա-
յում և, ապա մակերեսային հոսանքի երողիան հասնում և հսկա-
յական չափերի: Այդպիսի դեպքերում յուրաքանչյուր տարի
քայքայվում են հազարավոր հեկտար պարարտ հողային տարա-

ծուխյուղներ, և միլիոնավոր խորանարդ մետր պարարտ հողային մասնիկներ գետերի միջոցով թափվում են ծովերը, կամ կուտակվելով գետերի հուններում կազմում են ծանծաղուտներ, խանդարում են գետերի նորմալ հոսանքի ռեժիմը և խոչընդոտ հանդիսանում նավագնացության համար:

Զրա-ոգիերևութաբանական Բյուրոյի տվյալների համաձայն, Հրազդան գետն ապրիլ-սեպտեմբեր ամիսներին իր հոսանքի հետ տանում է 219,700 տոնն, իսկ Ձորագետը՝ տարեկան 328,000 տոնն հողային մասնիկներ:

Գետերի աղուեքներից բարձր վայրերում, վորտեղ գյուղատնտեսական կուլտուրաների մշակույթը հնարավոր չէ, երոզիայի պրոցեսները կարելի չէ կանխել հողի ճակատաթյամբ, թփուտներ աճեցնելով, ինժեներական կառուցումներով, կամ, վերջապես, լանջի տարածութունը հարդով, տերևներով և օխերով ծածկելով: Սակայն հիմնական, իրական և ավելի եփանաղին միջոցն անտառն է: Խոտանած կը հողի երոզիան կանխելով՝ մակերեսային հոսանքն զգալիորեն չի պակասեցնում: Թերևս միայն ծածկույթի տակ գոյացող թաղիքն աննշան չափով նպաստի մակերեսային հոսանքի ջրերի՝ հողի մեջ ծծվելուն: Լանջի տարածութունը տերևներով, հարդով և օխերով ծածկելը կխսամիջոց է և պահանջում է հետադադում մշտական այլ ծածկույթով փոխարինել այն: Ինժեներական կառուցումները, վորպես կանոն, մեծ ծախսեր են պահանջում, և միայն դրանցով նպատակին հասնել բոլորովին անհնարին է: Սակայն այնտեղ, վորտեղ հողը բոլորովին սրբված է, ինժեներական վորոշ կառուցումներ անհրաժեշտ են, մինչև վորևե բուսականութունը գոյանալու նախադրյալներ ստեղծվեն:

Հողն երոզիաներից պաշտպանելու միակ բնական ու հիմնական միջոցն անտառն է: Հողը, իր մեջ պարունակվող արմատների շնորհիվ, ամբողջած է տեղում, և ջուրը նրան դժվարությամբ կարող է պոկել: Միևնույն ժամանակ, շնորհիվ մակերեսային հոսանքի դանդաղության և անտառում նրա ավելի հավասարաչափ տարածվելուն, հոսանքի քայքայող ուժը պակասում է: Ֆրանսիայում ջրահավաք ավազանների վերին մասերում անտառի վոլյնչացման հետևանքով քայքայվել էր մոտ 320,000 հեկտար տարածութուն, և 18 շրջանի բնակչութուն տախված էր տեղափոխվել այդտեղից: 1860 թ. այդ ավազանների վերին մասերում անտառապատման աշխատանքներ ձեռնարկե-

քին: Ներկայումս, այդ միջոցով, հեղեղման վտանգի յենթակա 163 վայր արդեն բոլորովին կանոնավորված են, 634-ում սկսել են հայտարերել ավազանների վերին մասերում զարգացած անտառների պաշտպանողական ազդեցութիւնը: Հեղեղման վտանգի յենթակա այդ վայրերից 31-ը բոլորովին ապահովված ու հանգստացած են, մինչդեռ կես դար առաջ նրանք համարվում էին անհուսալի: Բազմաթիվ փորձերից հետո Ծրանսիայի լավագույն ինժեներներն հանգեցին այն վերջնական յեղրակացութեան, վոր անտառային ծածկույթն երողութները կանխելու ամենահիմնական ու ամենաեղանակա միջոցն է, և վոր անտառացման ամենահարմար տեղն ավազանների վերին մասերն են:

Դետերի ավազաններում երողութներն ազդում են գետերի ջրի մակերևույթի վրա, վորովհետև քայքայվող նյութերը հոսանքի հետ թափվում են գետերը և սովորականից շատ ավելի մեծ չափերով բարձրացնում նրանց մակերևույթը: Հետզհետե գետի հունը լցվելով ամենաթույլ անձրևն անգամ առաջ և բերում հեղեղում, մինչդեռ խոր հունի գեղջում նույնպիսի անձրևը գետի մակերևույթն զգալիորեն չի բարձրացնում: Լանջի քայքայվող նյութերը լցվելով լեռնային գետերի հուները, վոչ միայն ավելի հաճախակի յեն դարձնում հեղեղումների գեղջերը, այլև նրանց սելավների բնույթ են տալիս:

Հունը մասամբ, կամ ամբողջովին, լցվելով լանջի քայքայվող նյութերով՝ չի կարողանում ընդգրկել ջրի ավելացած քանակը, մինչդեռ հորդ անձրևի ջրերը քայքայվող լանջերից այնպես սրընթաց են հոսում, վոր իրենց հետ տանում են քայքայվող լանջերի գանաղան մասերը (քար, հող, խիճ և այլն):

Դեմոնցեյի գիտողությունների համաձայն, 85 ծավալ ջուրը կարող է իր հետ տանել 221 ծավալ քար, հող և խիճ, այսինքն՝ իր սեփական ծավալից 2,5 անգամ ավելի:

Լեռնային շրջաններում, վորտեղ հողի յերտը բարակ է, անտառի վոչնչացումը կարող է շրջանի իսպառ ամայացման պատճառ դառնալ: Քանի դեռ ծառերի արմատները պահում են հազարավոր տարիների ընթացքում գոյացած հողը, նրա մեջ կարող է գոյանալ աղբյուրները անող ջրի վորոշ պաշար: Սակայն հենց վոր այդպիսի լանջերում անտառը վոչնչանա, մինչև անգամ փոքր թեքութիւն ունեցող լանջերից հողի բարակ յերտը բոլորովին կարբվի և կձուս ամրկացած ժայռ:

Այդպիսի գեղջերի որինակներ սովորական են բոլոր յեր-

կըրների համար—Յրանսխայի, Հունաստանի, Ամերիկայի (թեև այնտեղ անտառների անխնայ վոչնչացումը կատարել են միայն վերջերս), Պաղեստինի և այլն:

Այդպիսի որինակներից զուրկ չեն նաև Խորհրդային Հայաստանը, Նախկին մասնավոր սեփականատերերական և կապիտալիստական իրավահարգի որոք վոչնչացված անտառների տեղը տասնյակ հազարավոր հեկտար ժայռեր ու քարքարուտներ են բացված Բաղլառում, Դարալագյաղի և Միկոյանի չրջաններում, և, վորպես վկա նախկին բարձրարուն խիտ անտառների, ներկայումս կարելի չեն հանդիպել խզճուկ, հատ ու կենտ, ցրված ծառերի, մացառուտների ու թփերի: Բզովզալի հարավային լանջի վոչնչացված անտառների տեղը ներկայումս մի ամալացած ժայռոտ վայր են, վոր սպառնում են Բզովզալ գյուղի և հողերի գոյությանը: Ապարանի չրջանի վոչնչացրած անտառների տեղում առաջացած երողիանների և սելաֆների կլասիկական ոջախները ուրաքանչյուր տարի խոշոր ֆնասներ են հասցնում տեղական բնակչության: 1929 թ. ոգոստոսի 4-ին 4 ժամվա հորդառատ անձրևը սրբեց և քարերով ու տղմով լցրեց Հաջի-Բազր, Սամադարվիչ և Տամշլու գյուղերի մշակված հողերից մոտ 1000 հեկտար (նկ. 4):

Անտառի վոչնչացման հետևանքով Խ. Հայաստանում մերկացած ժայռերի, քարքարուտների և հեղեղման վայրերի շարքը կարելի չեն դեռ յերկար շարունակել, սակայն ներկա աշխատության համար հարցը հետաքրքրական և միայն իր վորակի կոզմով:

է) Մառերի վորակի ու նստակի նստակությունը.

Հարթավայրերի անտառների ծառերի հասակն ու վորակը հողի տեղափոխությունների վրա առանձին ազդեցություն չունեն: Սակայն այնպես չեն լեռնային անտառներում:

Լեռնային անտառներում ծառը դեռնի նկատմամբ աճում է վորոշ թեքության վրա: Մառի արմատներն ընդգրկում են հողի մի վորոշ քանակ. արմատներն ու կապված հողը միասին կազմում են մի ընդհանրություն: Յեթե ծառի վերերկրյա աճող մասը հավասարակշռում է վարերկրյա աճող արմատներին ու կապված հողին, ապա ծառը նորմալ կերպով շարունակում է ֆեալ տվյալ լանջի վրա: Բայց յեթե վերերկրյա աճող մասն իր դանդաղմով աղելի ծանր է, քան դեռնի մակերեսից ցած աճող արմատներն ու կապված հողը, այդ դեպքում հավա-



Նկ. 4. Լավի-Ֆալթի դյուղը 1929 թ. հեղեղից հետո-

սարակչութիւնը կորչում է, և ծառի համար ստեղծվում է ճշգրտաթան Այս հանգամանքն իր հերթին կարող է ունենալ յերկու դեպք.

1 յեթե ծառի ամբողջ ծանրութիւնը բնի միջոցով հաղորդվում է արմատներին և հորիզոնական դժին ուղղահայաց, ապա ծառը շարունակում և անել և մնալ իր տեղում (տես նկ. 5)



Նկ 5.

վութիւնը, մթնոլորտային յերեւոյթները և այլն, խախտում են ծառի վարի և վերի հավասարակշռութիւնը. վերերկրյա անոց մասերի ծանրութեան ուժի ուղղութիւնը շեղվում է բնի ուղղութիւնից, և ծառերն այդ ուժի տակ արմատաւան են լինում:

Խ. Հայաստանի անտառներում այդպիսի յերեւոյթները հաճախակի են և յերբեմն կրում են տարերային սղիտի բնույթ: Այդ յերեւոյթի հաճախակիութիւնը բացատրվում է նախ նրանով, վոր Խ. Հայաստանի անտառների մեծագույն մասը հասունացած և ծեր է, և յերկրորդ, վոր մեր բոլոր անտառներն անում են դառիվայր լանջերի վրա:

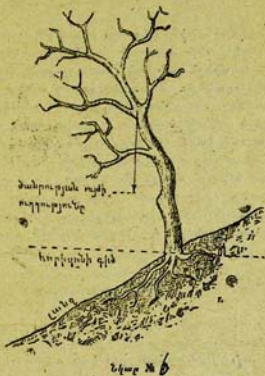
2. յեթե ծառի ծանրութեան ուժի ուղղութիւնը չի գուցադիպում բնի ուղղութիւններ, ապա ծառն ընկնում է և արմատաւան է լինում (տես նկ. 6):

Հանջներում անոց յերիտասարդ ծառերի վարերկրյա մասերն առհասարակ գերակշռում են վերերկրյա անոց մասերին: Սակայն հասակավոր և վատորակ՝ ծուռ բներով կամ անկանոն զարգացած սարքաթներով ծառերը վերերկրյա իրենց ծաղալն ավելի շատ են զարգացնում, քան վարերկրյա մասերը, և յերբեմն արտաքին փոքր պատճառները, որինակ՝ թեթե քամին, ողի փոփոխութիւնը, խոնա-

Յուրաքանչյուր տարի հաղարավոր հասունացած ծառեր են ընկնում. յերբևեմ փորեն լանջի (10, 100 և ավելի հեկտար) ծառեր ամբողջովին պատկած են:

1934 թվի մարտի 29-ին, 30-ին և 31-ին հյուսիսային Հայաստանի անտառներում (Շամշադին, Իջևվան, Սեվջար) ընկան մոտ 40,000 ծառ, մոտ 80,000 խմ: Հետազոտությունները ցույց տվին, փոր ծառերի ընկնելու նախորդակին տեղի յեն ունեցել միջնորոտային հետևյալ յերևույթները:

Մարտի սկզբից մինչև յերկրորդ կեսն ողի ֆերմատիճանը բարձրանում և և ամսի 15-ին հասնում $+18,3^{\circ}$ -ի: Ամսի 15-ից մինչև 28-ը ֆերմատիճանը հափտարաչափ ընկնում և մինչև $+3,5$, իսկ 29-ին և 30-ին հասնում $-0,1$ և 29-ին լույս 30-ը մինիմումը հասնում $-3,1^{\circ}$: Մարտի սկզբից մինչև նույն ամսի կեսը տեղումները յեղել են աննշան, 22-ից սկսում և անձրև տեղալ, փոր հետզհետե ձյունի յե փոխվում, իսկ 29-ին և 30-ին ողում լողում են մեծ քանակու-



թյամբ սառցասեղներ: Մինչև մարտի 25-ը պարզ յեղանակներ են լինում, 25-ից հետո՝ լրիվ ամպամածություն, մինչև մարտի 31-ը: Քամի չի լինում, կամ լինում և շատ թույլ: Ողի հարբերական խոնավությունը մարտի 1-ին հավասար և լինում 23-ի և հավասարաչափ ավելանալով՝ մարտի 28-ին, 29-ին և 30-ին հասնում և լրիվ 100-ի:

Միջնորոտային այս յերևույթների հետևանքով ծառերին պատում և սառցյա շղարշ. ծառերի վերերկրյա աճող մասերի

ծանրությունն անհամեմատ ավելանում է հասակավոր ծառերի վարերկրյա ու վերերկրյա ծավալների մեջ, շնորհիվ ծանրության ուժի և բների տարբեր ուղղությունների, կորչում է համասարակշռությունը, վորի հետեանքով ծառերն ընկնում և արմատահան են լինում: Ընկնելու մասսայական պրոցեսը կատարվում է այնպես ուժեղ և թափով, վոր ոգում տարածվում են բարձրաձայն շայջյուններ:



Լեռնային անտառի հասակն, այսպիսով, մեծ նշանակություն ունի անտառի հատկությունների համար: Մերացած, կամ, մինչև անգամ, հասունացած հասակի անտառը լանջը պաշտպանելու փոխարեն կարող է նրա համար գերեզմանավոր դառնալ: Բացի հասակից, խոշոր նշանակություն ունեն նաև ծառերի անմահ ձևերն ու վորակը. ծառայուղ, ծառաուն, հաստաբուն և կարճ, աննորմալ մեծ կամ միակողմանի զարգացած սաղարթներով և կարճ բնով ծառերը լեռնային շրջանների անտառներում միայն միասակար են, վորովհետև նրանք, շնորհիվ իրենց ծանրության ուժի աննորմալ ուղղության, արտաքին ամենաշնչին ուժերի աղղեցության տակ յենթակա յեն արմատահան լինելու և այդպիսով լոնջի քայքայման պատճառ դառնալու:

բ) Անտառների արածեցումը

Անտառի հարատև գոյությունը պայմանավորվում է նրա վերածով, իսկ վերածը՝ անտառի ծածկի տակ զարգացող մատղաշով: Սովորական բնական անտառում մատղաշն առաջանում է սերմարույսի միջոցով, իսկ արդյունաբերական նշանակություն ունեցող և շահագործվող անտառներում վերածն ապահովվում է կամ սերմարույսի, կամ արհեստականորեն զարգացվող մատղաշով:

Անտառում անասուններ արածեցնելու դեպքում առաջին հերթին վոշնչանում է մատղաշը: Անասուններն ուտում են սերմարույսի ձիլերը և մատղաշը, կրճոտում են մի քանի տարեկան հասակ ունեցող մատղաշը, ծառերի ճյուղերը, արմատները, թափված սերմերն ու պտուղները, վորոնցից պիտի ծառեր առաջանան: Անասունների վոռքերի տակ հողը պնդանում է, և ծառե-

րից ընկած սերմերը հողի մեջ չեն թաղվում: Մեր դիտողությունների համաձայն, անասունները հաճախ ծառերի տերևներն ու նյւղերը գերազասում են խոտից, իսկ մատղաշ ծիլերն ու բուսակները չափազանց ախորժակով են վռնչացնում:

Անասունների տարեցտարի շարունակվող արածեցումը կարող և անտառին զրկել իր ամենաեղանակյա մասնիկից՝ տաքսանից:

Արածեցման քանակական կողմը չափազանց խոշոր է. մեր դիտողությունների համաձայն, մեկ գլուխ անասունն անտառում մեկ որվա ընթացքում, միջին հաշվով, կարող է վռնչացնել մեկ հեկտար անտառամասի ամբողջ վերահը (ծիլերն ու մատղաշը):

Զրկվելով ծիլերից ու մատղաշից՝ անտառն ստանում է սուրակի բնույթ և կորցնում է իր վերականգնման հնարավորությունները: Լեռնային պայմաններում այդպիսի անտառի ապագան պարզ է. ծառն ընկնելուց հետո նրան փոխարինող չկա, և յերբ աստիճանաբար ընկնեն արածեցվող անտառամասի բոլոր ծառերը, լանջը կմերկանա: Խոտակերպ բուսականությունը հեազհետե կորցնում է անտառային իր բնույթը, և մոլախոտերի տոկոսը բարձրանում է: Լանջի թեքության համեմատ էլ արագանում են մակերեսային հոսանքներն ու երողիտն պրոցեսները, և յերբեմն մի քանի տարվա ընթացքում լանջի հողն իսպառ սրբվում է, և նախկին անտառի տեղը ժայռեր ու քարքարուտներ են բացվում: Յեթե անասուններն արածեցվում են վորևե հասունացող անտառամասում, վորտեղ ծառերն այնքան են բարձրացել, վոր անասունները նրանց կրծոտել ու ֆուսել չեն կարող, այդպիսի անտառամասն ընդունակ է դեռ յերկար տարիներ ապրելու, և արտաքինից վտանդ չի ներշնչում: Իսկ յեթե նման անտառամասում ծառերը կտրվեն, այդ դեպքում հատման տարածությունների չափով կբացվեն մերկ տարածություններ, վորոնց ապագան քարքարուտն է, յեթե, իհարկե, մի կողմից՝ արհեստական վերանորոգման և, մյուս կողմից՝ անասունների արածելը վերացնելու համար միջոցներ ձեռք չառնվեն:

Անասունների արածեցման հետևանքով բացված ժայռերը, քարքարուտներն ու հեղեղման վայրերը և. չայստանի անտառային շրջաններում շատ սովորական տեսարաններ են:

3. ԱՆՏԱՌԻ ՎՈՐԱԿԱԿԱՆ ՅԵՎ ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

ա) Մառութեան արածման մեթոդ

Ձուտ միատեսակ ծառուտներ շատ հազվադեպ են։ Սովորաբար տվյալ տարածություն վրա գտնվող անտառում գերիշխում է վորեն տեսակ, իսկ մյուս տեսակի ծառերը յերկրորդական տեղ են զբաղում և ծառուտում հանդես են դալիս վորպես խառնուրդ։ Ըստ վորում խառնուրդի տեղոսը կարող է տարբեր լինել։ Որինակ՝ հաճարի վորեն ծառուտում, վորպես խառնուրդ, կարող են յերբեմն լինել, կաղնի, բոխի, հացի, լորի և այլն։ Սրանք բոլորը միասին վերցրած կարող են ծառուտի ընդհանուր պաշարի 50³/օ-ից ավելին լինել, սակայն ծառուտն այնուամենայնիվ կենդիի հաճարի Բայց յեթե վորեն տեսակի պաշարը մոտենա կամ հավասարվի հաճարի պաշարին, այդ դեպքում ծառուտը կլինի խառը։ Գերիշխող տեսակի ծառուտում այլ տեսակների ներկայությունը կարող է տեղոսային աննշան հարաբերությամբ սահմանափակվել։ Համեմայն դեպս, ընդունված և ծառուտը կոչել գերիշխող տեսակի անունով։

Խ. Հայաստանի անտառների ծառուտները շատ բազմատեսակ են, և յերբեմն ամենափոքր տարածություն վրա (որինակ՝ 1 հեկտարի) կարելի յե պատահել մի քանի դանազան բնույթի ծառուտների։ Բացի ծառերի տեսակներից, ծառուտների տարբերությունը բխում է նրանց տարիքի, խտություն, բնիտետի, մատղալի, եքսպոզիցիայի, բարձրության (ծովի մակերևույթից), խտակերպ բուսականության, հողի և ասպաստի տարբերություններից։ Վորեն ելեմենտի տարբերությունը կարող է հիմնովին փոխել ծառուտի բնույթը։ Որինակ՝ միևնույն մասսիվը կազմող հաճարկուտի հյուսիսային լանջերում աճող ծառուտը բոլորովին նման չի հարավային լանջում աճող հաճարի ծառուտին։ Առաջին դեպքում ծառուտն ավելի խիտ է, ծառերն ավելի յերկարաբուն են, ծավալն ավելի մեծ է, պաշարը՝ շատ, մինչդեռ յերկրորդ ծառուտը նոսր է, ծառերի բները կարճ ու կոնաձև են, ծավալն անհամեմատ ավելի փոքր է և պաշարը քիչ։

Խ. Հայաստանի անտառներում ծառուտների բնույթը և քանական ու վորակական բոլոր ելեմենտների փոփոխությունը

գլխավորապես կախած և արևի ճառագայթների հանդեպ լանջի-
ունեցած եքսպոզիցիայից, ծովի մակերևույթի համեմատությամբ
ունեցած բարձրությունից և հողի կազմությունից:

Համախմբելով ծառուտների խաչաքերես բաղմանուն-
թյունն ըստ անտեսական նշանակություն ունեցող գլխավոր խմ-
բերի՝ Յ. Հայաստանի անտառները կարելի չե բաժանել հետևյալ
բնույթի ծառուտների. 1. հաճարկուտ, 2. կաղնուտ, 3. բոխուտ,
4. հաճարա-կաղնուտ, 5. հաճարա-բոխուտ, 6. բոխա-կաղնուտ,
7. դիհուտ, 8. սոճուտ, 9. դաժուտ, 10. հացուտ, 11. թեղուտ:

Վերոհիշյալ խմբակավորման բնույթի ծառուտներն ել իրենց
հերթին կարելի չե բաժանել ավելի մանր խմբավորումների՝ ըստ
հողի տեսակի, եքսպոզիցիայի և բարձրության (ծովի մակերե-
վույթից), սակայն աչգավիտ բաժանումը գործնական առանձին
նշանակություն ունենալ չի կարող:

բ) ՄԾԱՌԱՏՆԵՐԻ զԳՎԱԾ ՏԱՐԱԾՈՒՅՐՈՒՆՆԵՐԸ

Անտառները համատարած ու միապաղաղ տարածություն-
չեն կազմում — հաճախ պատահում են բացուտներ, մերկ
տարածություններ, գյուղատնտեսական մշակութիւնների հատկաց-
ված հողամասեր, հատված և շփրականդնված տարածություն-
ներ և արտառվայրեր: Ժապավիճած և ընկած անտառները հաճախ
ընդհատվում և կտրվում են, անջատվելով միմյանցից և ընդհա-
նուր մասսիվից՝ հաճախ փոխվում են ցանցառուտների, թփուտ-
ների, մացառուտների և ապա հետզհետե վերևից միանում են
տրտանների և ստորոտից՝ մշակված հողերի հետ: Ըստ տեղի և պայ-
մանների, խառնությունը նույնպես տարբեր եւ Մեծ խառնություն (կամ
անտառադիրտական տերմինով՝ լքություն) ունեցող անտառներին
փոխարինում են աննշան խառնությամբ անտառներ, և յերբեմն փոք-
րիկ տարածության վրա, կողք-կողքի պատահում են միանգա-
մայն տարբեր ծառուտներ:

Ըստ վարչական շրջանների և շրջանատնտեսությունների,
անտառային տարածությունը բաշխվում և հետևյալ կերպ:

2 5 4 8 12 16 20 24

№ ք. հարկի	Շրջաններ, յիվ օրջան- առանձնություններ	Հնգամյա արժեք թվեր	Այլ թվեր					
			Անտառային տա- րածություններ				Անտառագործի տարածություններ	
			Անտառի զտած	Անտառի չզտած	Հնգամյա տա- րածություն	Հնգամյա թիվ	Անտառի տա- րածություններ	Հնգամյա տա- րածություն
1	Կոտայքի օրջան Բալդյանի-Դարբասյան զի շրջանառություն . . .	1000	700	200	900	—	100	100
2	Վեդու օրջան Բալդյանի-Դարբասյան զի շրջանառություն . . .	14000	11400	400	11800	200	2000	2200
3	Ղամաղանի օրջան Բալդյանի-Դարբասյան զի շրջանառություն . . .	500	200	200	400	—	100	100
4	Միհայանի օրջան Բալդյանի-Դարբասյան զի շրջանառություն . . .	3000	1700	200	1900	100	1000	1100
5	Ազիզբեկովի օրջան Բալդյանի-Դարբասյան զի շրջանառություն . . .	11500	8000	200	8200	100	3200	3300
6	Առաքանի օրջան Ազաթան-Արաքանի փո- ռաքանադրական տն . . .	3000	400	1800	2200	300	500	800
7	Ասլաբանի օրջան Ազաթան-Արաքանի փո- ռաքանադրական տն . . .	3000	700	2100	2800	—	200	200
8	Ախալյի օրջան Մաղիանյանի շրջանառու- թյուն . . .	16000	9500	4800	14300	200	1500	1700
9	Մեղրու օրջան Մեղրու շրջանառություն . . . Տեղական նշան. տնտես . . .	16924 2113	12440 2113	1842 —	14282 2113	453 —	2180 —	2642 —
10	Ղափանի օրջան Ղափանի շրջանառու- թյուն . . . Տեղական նշանադր . . .	44518 3900	41837 3900	749 —	42586 3900	1236 —	696 —	1932 —

Հ Ե Կ Տ Ա Ր Ն Ե Ր Ո Վ.

Ա.Ն. Է. Կարգի	Ներքինների լիակ եղանակ- առահանգույններ	Հիշմանը տարածու- թյունը	Այլ թվում					
			Առատության տա- րածությունը			Առատությանը տարածությունը		
			Առատության դաստի	Առատության չդաստի	Հիշմանը տա- րածությունը	Հիշմանը տա- րածությունը	Առատության դաստի	Հիշմանը տա- րածությունը
11	Գործիսի օրգան							
	Գործիսի շրջանառանա . .	8620	6905	55	6960	1875	285	1660
	Տեղական նշանակութ . .	1000	1000	—	1000	—	—	—
12	Սիսիանի օրգան							
	Գործիսի շրջանառանա . .	980	800	600	800	—	80	80
13	Քասաղկեյարի օրգան							
	Մագիկանի շրջանառանա . .	3000	900	1800	2100	50	850	900
14	Շամօաղիների օրգան							
	Շամօաղիների շրջանառանա . .	37987	35173	551	35724	1929	334	2263
15	Դիլիջանի օրգան							
	Դիլիջանի հուրբառ. անա . .	19892	18959	1922	18881	671	340	1011
	Բարսաղյայի շրջանառանա . .	15038	14622	—	14622	104	312	416
	Մագիկանի շրջանառանա . .	4000	600	2000	2600	200	1200	1400
16	Իջևանի օրգան							
	Իջևանի շրջանառանա . .	20257	17418	51	17469	1722	1066	2788
	Ուղանի շրջանառանա . .	5259	4861	—	4861	332	66	398
	Սիլվանի շրջանառանա . .	23511	20667	1150	22007	900	604	1504
	Կողբի շրջանառանա . .	5200	3170	350	3520	1680	—	1680
17	Ալանի օրգան							
	Ալանի օրգան. շրջանառանա . .	23076	19200	339	19539	3060	477	3587
	Դանի շրջանառանա . .	13687	12834	—	12834	832	21	853
	Կողբի շրջանառանա . .	13658	12225	958	13183	464	11	476
	Սաղմունի շրջանառանա . .	13503	12063	212	12275	1196	32	1228
	Տեղական նշան. անառանա . .	3305	3305	—	3305	—	—	—
	Շնորհի շրջանառանա . .	8645	8048	40	8088	539	18	557

Հ Ե Կ Տ Ա Ր Ն Ե Ր Ո Վ

ՁԱՅ Ը/կարգի	Շրջաններ յեղ շրջան- առուցանություններ	Ընդհանուր տարածու- թյունը	Այդ թվում					
			Անտառային տա- րածությունը			Անտառայուրի տարածությունը		
			Անտառի պատած	Անտառի չպատած	Ընդամենն ան- տառային տա- րածությունը	չպատածներ	Անհարժ. տա- րածություններ	Ընդամենն ան- տառի չպա- տած տարած.
18	Սևոխաճավանի օրջան							
	Յտեփանավանի շրջանա-	5184	5120	—	5120	64	—	64
19	Կիրավականի օրջան							
	Կիրավականի շրջանառ.	18411	12083	464	12547	864	—	864
	Կիրավականի փորձակա-	1208	1020	—	1020	188	—	188
	Տեղական նյան. անտառ	1159	1159	—	1159	—	—	—
	Ընդ. ամբողջ Հայաստան.	361035	302112	22868	325080	18759	17181	35940

Այսպիսով, Խ. Հայաստանի անտառների ընդհանուր տա-
րածությունը հավասար է 361,035 հեկտարի, վորից անտառով
պատած է 302,112 հեկտարը, իսկ մնացածը մերկ է անտառա-
զուրկ տարածություններ են, վորոնք, հավանորեն, առաջներում
նույնպես անտառապատ են լինել, և վորոնք ներկայումս գյու-
ղատնտեսական այլ մշակույթների համար աննպատակահար-
մար են:

Անտառապատված տարածությունը, ըստ գերիշխող ծառա-
տեսակների և ըստ վարչական շրջանների ու շրջանատնտես-
ությունների, բաժանվում է հետևյալ կերպ. (աղյուսակները տես
50, 51, 52 և 53 եջերում):

ԱՆՏԱՌԱՊԱՏԱԾ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ՝
ԸՍՏ ՇՐՋԱՆՆԵՐԻ, ՇՐՋԱՆՏԱՌՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՅԵՎ, ԾԱՌԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Ձև Բ/Կ-ԲԳԻ	Շրջաններ յեղ շրջանառության ներքիններ	Անասնապահության արտադրության թվեր	Ա Ղ Գ	
			Ս-ԵԼ	Գ-ԲԵԼ
1	Կոտայքի շրջան			
	Բաշկյանի-Դարալագյազի շրջանառականություն	700	—	—
2	Վեդու շրջան			
	Բաշկյանի-Դարալագյազի շրջանառականություն	11400	—	1000
3	Ղամաղուի շրջան			
	Բաշկյանի-Դարալագյազի շրջանառականություն	200	—	—
4	Միկոյանի շրջան			
	Բաշկյանի-Դարալագյազի շրջանառականություն	1700	—	200
5	Աղիզբեկովի շրջան			
	Բաշկյանի-Դարալագյազի շրջանառականություն	8000	—	800
6	Առաստակի շրջան			
	Ապարան-Արագածի փոքրաշուքադրական անասնապահ.	400	—	—
7	Ապարանի շրջան			
	Ապարան-Արագածի փոքրաշուքադրական անասնապահ.	700	—	—
8	Ախալքի շրջան			
	Ծաղկաշորի շրջանառականություն	9500	—	—
9	Մեղրու շրջան			
	Մեղրու շրջանառականություն	12440	—	5280
	Տեղական նշանակության անասնապահ	2113	—	—
10	Ղափանի շրջան			
	Ղափանի շրջանառականություն	41837	—	—
	Տեղական նշանակության անասնապահ	3900	—	—
11	Դարիսի շրջան			
	Դարիսի շրջանառականություն	6905	—	—
	Տեղական նշանակության անասնապահ	1000	—	—

ԱՅ Ե/Կարգի	Երջաններ յիվ օրջանատնտեսութիւններ	Անտառօրջան տարածութիւններ	Ա Մ Գ	
			Սահի	Գրհի
12	Սիսիանի օրջան			
	Գորիսի շրջանառանտեսութիւն	300	—	—
13	Ռասարգիշարի օրջան			
	Մաղկանօրի շրջանառանտեսութիւն	300	—	—
14	Շամբաղի մի օրջան			
	Շամբաղի մի շրջանառանտեսութիւն	33173	—	—
15	Գիլիքանի օրջան			
	Գիլիքանի կուրորային անտառամաս	16869	58	—
	Թաքսայի շրջանառանտեսութիւն	14622	—	—
	Մաղկանօրի շրջանառանտեսութիւն	600	—	—
16	Իգնիւսի օրջան			
	Իգնիւսի շրջանառանտեսութիւն	17418	81	33
	Ուղանթալի շրջանառանտեսութիւն	4881	—	—
	Սեբասթի շրջանառանտեսութիւն	20857	—	285
	Կողբի շրջանառանտեսութիւն	3170	—	—
17	Ալլանիկոյի օրջան			
	Ալլանիկոյի շրջանառանտեսութիւն	19200	—	264
	Գողբի շրջանառանտեսութիւն	12834	73	—
	Կողբի շրջանառանտեսութիւն	12225	—	—
	Սաղաթի շրջանառանտեսութիւն	12063	—	—
	Շնորի շրջանառանտեսութիւն	8048	—	—
	Տեղական Եւանկելի. անտառներ	3305	—	—
18	Սեփանաւանի օրջան			
	Սեփանաւանի շրջանառանտեսութիւն	5120	305	—
19	Կիրովականի օրջան			
	Կիրովականի շրջանառանտեսութիւն	12083	410	—
	Կիրովականի փորձակայան	1020	—	—
	Տեղական Եւանկելի. անտառներ	1159	—	—
	Ընդամենն ամբողջ Հայաստանում	302112	927	7962

u b p n q

p q u v s

q_{uq}^p	z_{uq}^p	p_{-}^p	z_{uq}^p	p_{uq}^p	p_{-}^p	z_{uq}^p	p_{-}^p	z_{uq}^p	p_{-}^p	z_{uq}^p
100	—	150	—	—	—	—	50	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	200	—	—	—
7231	25564	1010	56	—	—	401	—	—	911	—
6630	4355	4480	—	45	562	—	—	—	—	769
10228	2800	237	754	98	—	406	—	—	—	—
300	—	100	—	—	—	—	200	—	—	—
3149	6346	2303	—	58	72	86	—	4	2251	—
—	1831	1441	—	—	—	—	—	—	1589	—
2300	15293	659	28	—	—	—	—	—	2262	—
670	1800	200	—	—	—	—	—	500	—	—
1410	7111	7186	—	—	—	45	—	1226	1958	—
2075	8512	43	—	—	—	—	—	2131	—	—
2125	5620	655	—	—	—	—	—	3825	—	—
2224	7028	2186	—	—	—	140	—	—	485	—
—	7026	876	—	—	—	—	—	146	—	—
—	2403	902	—	—	—	—	—	—	—	—
301	3675	816	—	—	—	—	—	23	—	—
2247	5300	1205	2012	—	—	—	—	819	—	—
294	249	311	—	—	—	166	—	—	—	—
—	1159	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80241	109201	60365	2950	201	634	3069	17733	8674	9486	769

Այլ տեսակների մեջ մտնում են՝ բարդին, կազամախին, ուռին, փոշին, սնձին, պենին կամ անփուտը, վայրի պտուղներ—տան-
ձենին, խնձորենին, կեռասենին, բալենին, ընկուզենին, զկեռին,
հոնին, սալորի տեսակները և այլն: Սրանց գերիշխությունն ըստ
տարածության շատ սահմանափակ է. յերբեմն փոքր տարածություն-
ների վրա դրանք մաքուր ծառատներ են կազմում: Բայց ավելի
հաճախ և սովորաբար հիմնական իշխող տեսակների հետ խառ-
նուրդ են լինում, կամ զանազան ծառատների մեջ պատահում են
հատուկ կենտ:

Թփերից ղլխավորներ են՝ սղնին, կտակենին, ճապկին, <sup>թխ-
վառնի</sup> ~~թխվառնի~~ ^{հոն} ~~հոն~~, ցաքափուշը, մոռը, մոշը, հաղարջին, ~~թխվառնի~~ ^{թխվառնի} ~~կեռասենի~~ ^{կեռասենի} և այլն:

Ծառատները մեծ մասամբ հասունացած են, կան խոշոր քա-
նակությամբ ծերացած ծառեր: 302,212 հեկտար անտառով պա-
տած տարածությունից 17733 հեկտարը թփուտներ են, մոտ 23379
հեկտարը՝ ցանցառուտներ և մոտ 261 հազ. հեկտարը քիչ թե
շատ խիտ անտառ են:

Մեկ հեկտար տարածության վրա գտնվող ծառերի վայան-
դենի ընդհանուր ծավալը, խորանարդ մետրերով (անտառագի-
տական տերմինով—պաշար), տատանվում է 120-ից մինչև 400-ի
միջև, նայած ջրջապատող պայմաններին. միջին հաշվով, հասու-
նացած ծառատների պաշարը հավասար է 200—250 խոր. մետրի՝
մեկ հեկտարին:

Մեկ հեկտար հասուն անտառի տարեկան միջին աճը հավա-
սար է 1,8 խոր. մետրի:

գ) Անտառային պտտարձնիք .

Մեր բոլոր անտառները, բացի Մաղկաձորի, Բաղլյառնու,
Դարալագյազի, Ապարան-Արաղածի և Մեղրու ջրջանտառանու-
սություններից, հետադուսված են տարբեր ճշտությամբ, ըստ վո-
րում արդյունաբերական խոշոր նշանակություն ունեցող անտառ-
ները, ինչպես, որինակ՝ Իջևանի, Սևքարի, Ուղունթալայի և Թար-
սաշայի ջրջանտառանուսությունները, հետադուսված են մեծ ճըշ-
տությամբ: Թե ընդհանուր տարածությունները, թե տարածու-
թյուններն ըստ տեսակների և թե պաշարների տեղեկագրերը
կազմված են կատարված հետադուսությունների տվյալների հի-
ման վրա, բացառությամբ Մաղկաձորի, Բաղլյառնի-Դարալա-
գյազի, Ապարան-Արաղածի և Մեղրու ջրջանտառանուսություն-
ների, զորոնց մասին տվյալները կազմված են մոտավորապես:

302, 112 հեկտար անտառային տարածութիւն վրա աւելորդ փայտեղէնի քանակը հաշուար ե մոտ 40 միլիոն խորանարդ մետրի: Սակայն այդ ընդհանուր քանակն արտագրական և արդյունաբերական փայտեղէնի նշանակութիւնը չունի և ողորդործման յենթակա չէ, վերսկսեալ զրա մէջ են մտնում նաև ցանցատուտներ, թփուտներ, մատղաշ և չհասունացող անտառներ, պաշարներ:

Լայնատերև տեսակների հասուն և հասունացող ծառատների փայտեղէնի ընդհանուր պաշարը հաշուար ե 22640 հազ. խոր. մետր: Այդ փայտեղէնը ըստ վերակի բաժանմամբ և 8,324 հազ. խոր. մետր շինափայտի և 14,315 հազ. խոր. մետր վառելափայտի: Փշատերև ծառատների պաշարները կազմում են 54 հազ. խոր. մետր շինափայտ և 69 հազ. խոր. մետր վառելափայտ, ընդամենը՝ 123 հազ. խոր. մետր:

Ստորև բերում ենք հասուն և հասունացող ծառատների փայտեղէնի պաշարներն ըստ վարչական շրջանների, շրջանատնտեսութիւնների և ծառերի տեսակների: Աղյուսակում կտտրակների ձևով գրված թվերի նշանակութիւնը հետևյալն է. համարիչը ցույց ե տալիս շինափայտի, իսկ հայտարարը՝ վառելափայտի քանակը. աջ կողմից նշանակված ե նրանց դումարը, այսինքն՝ ամբողջ փայտեղէնի քանակը:

(Աղյուսակը տես 56 էջում)

ՀԱՅԷԷ ԽՈՏԱՌԱՆԵՐԻ ՎԻՃԵԿԵՆՆԻ ԲՈՑՈՒՆԵՐ ըստ վարչական

Ամ. բ/կաթոթի	Երջւոցներ յեւ ժրջւոցնտոցնտնայրյուններ	Հ = զ = բ	
		Գաղնի	Հաճարի
1	Կոստայի ժրջում		
	Բաշգյանի-Դարալագյաղի շրջանառանտնայրյուն	1 6	7 —
2	Վեդու ժրջում		
	Բաշգյանի-Դարալագյաղի շրջանառանտնայրյուն	4.5 36.8	41.3 —
3	Ղամաւրլուի ժրջում		
	Բաշգյանի-Դարալագյաղի շրջանառանտնայրյուն	0.5 2.0	2.5 —
4	Միկոյանի ժրջում		
	Բաշգյանի-Դարալագյաղի շրջանառանտնայրյուն	1 7	8 —
5	Ազիզբեգովի ժրջում		
	Բաշգյանի-Դարալագյաղի շրջանառանտնայրյուն	2.0 18.5	15.5 —
6	Առաւրակի ժրջում		
	Ազարան-Արագածի փորձացուցադրական տնտես.	0.5 5.5	6.0 —
7	Ասլաւանի ժրջում		
	Ազարան-Արագածի փորձացուցադրական տնտես.	0.7 7.0	7.7 —
8	Ախալայի ժրջում		
	Մաղկաւորի շրջանառանտնայրյուն	15.5 100.5	116 —
9	Մեղրու ժրջում		
	Մեղրու շրջանառանտնայրյուն	73 391	464 —
	Տեղական նշանակութ. տնտեսներ	—	—

տրամագների լիվ տրամագծանցեւորքայունների

խաբահաբդ մեքսեբադ

Բախի	Լարի	Հաղի	Քղկի	Քհղի	Ղամի	Այլ տեսակի Ներք	Ընդամենը
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{1}{6}$ 7
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{4.5}{36.8}$ 41.3
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{0.5}{2.0}$ 2.5
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{1}{7}$ 8
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{2.0}{13.5}$ 15.5
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{0.5}{5.5}$ 6.0
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{0.7}{7.0}$ 7.7
$\frac{7}{84.8}$ 91.8	$\frac{1}{4}$ 5	$\frac{2}{4}$ 6	—	—	$\frac{0}{1}$ 1	—	$\frac{25.5}{194.3}$ 219.8
$\frac{1}{102}$ 103	$\frac{1}{11}$ 12	—	$\frac{4}{11}$ 15	—	—	—	$\frac{79}{515}$ 594
—	—	—	—	—	—	—	—

Մ.Ա. Բ. / Կարգի	Երջաններ յիս օրջանառանձնաւորյուններ	Հ ա ղ ա ր	
		Կարգի	Հանարի
10	Ղափանի օրջան		
	Ղափանի շրջանառանձնաւորյուն	574 424	098 —
	Տեղական նշանակութ. անառներ	9 27	36 —
11	Գորիսի օրջան		
	Գորիսի շրջանառանձնաւորյուն	72 60	132 —
	Տեղական նշանակութ. անառներ	—	—
12	Սիսիանի օրջան		
	Գորիսի 2 շրջանառանձնաւորյուն	$\frac{1}{2}$ 3	—
13	Ռասարզնիարի օրջան		
	Մաղկաւորի շրջանառանձնաւորյուն	$\frac{1}{2}$ 3	—
14	Շամազիկի օրջան		
	Շամազիկի շրջանառանձնաւորյուն	$\frac{161}{292}$ 453	$\frac{706}{1000}$ 1706
15	Դիլիջանի օրջան		
	Դիլիջանի Կարգային անառանձնաւորյուն	267 426	$\frac{148}{367}$ 515
	Քարաշայի շրջանառանձնաւորյուն	250 478	$\frac{162}{244}$ 406
	Մաղկաւորի շրջանառանձնաւորյուն	$\frac{2}{5}$ 7	—
16	Իջևանի օրջան		
	Իջևանի շրջանառանձնաւորյուն	$\frac{90}{176}$ 266	$\frac{685}{1019}$ 1704
	Ուղւնթայի շրջանառանձնաւորյուն	$\frac{5}{17}$ 22	$\frac{112}{164}$ 376

Ի ս ր ա ն ա ր ց ձ և ա ր ն և ր ա զ							
Քոթի	Լոթի	Հաթի	Քոթի	Քեթի	Հաթի	Այլ առարկա նիք	Հոյսման նիք
$\frac{1299}{907}$ 2296	—	$\frac{32}{19}$ 51	$\frac{24}{15}$ 42	$\frac{6}{4}$ 10	—	—	$\frac{1935}{1432}$ 3367
$\frac{10}{55}$ 65	—	$\frac{0}{2}$ 2	$\frac{0}{1}$ 1	—	—	—	$\frac{19}{85}$ 104
$\frac{186}{178}$ 304	—	$\frac{7}{4}$ 11	$\frac{2}{3}$ 5	$\frac{5}{3}$ 8	—	—	$\frac{272}{248}$ 520
—	—	—	—	—	—	—	—
$\frac{1}{3}$ 4	—	—	—	—	—	—	$\frac{2}{5}$ 7
—	—	—	—	—	—	—	$\frac{1}{2}$ 3
$\frac{42}{248}$ 290	$\frac{40}{78}$ 98	$\frac{16}{49}$ 65	$\frac{28}{88}$ 116	$\frac{20}{27}$ 47	$\frac{0}{40}$ 40	—	$\frac{1013}{1912}$ 2925
$\frac{106}{907}$ 713	$\frac{5}{11}$ 16	$\frac{12}{25}$ 37	$\frac{4}{13}$ 17	$\frac{3}{4}$ 7	—	—	$\frac{545}{1453}$ 1998
$\frac{25}{148}$ 173	$\frac{32}{63}$ 95	$\frac{24}{68}$ 82	$\frac{22}{69}$ 91	—	—	—	$\frac{515}{1060}$ 1575
$\frac{0}{2}$ 2	—	—	—	—	—	—	$\frac{2}{7}$ 9
$\frac{22}{109}$ 182	$\frac{38}{77}$ 115	$\frac{23}{56}$ 79	$\frac{20}{66}$ 83	$\frac{29}{30}$ 59	$\frac{0}{120}$ 120	$\frac{0}{32}$ 32	$\frac{907}{1736}$ 2643
$\frac{22}{160}$ 182	$\frac{1}{2}$ 3	$\frac{5}{8}$ 13	$\frac{3}{5}$ 8	$\frac{2}{3}$ 5	$\frac{0}{111}$ 111	$\frac{0}{5}$ 5	$\frac{150}{475}$ 625

Ն.Ա.Ր.Կարգի	Շրջաններ յիվ օրջանատնտեսություններ	Հ ա ղ ա թ	
		Կարգի	Համարի
	Սեբաթի շրջանատնտեսություն	154 178	332 1199
	Կարգի շրջանատնտեսություն	18 15	42 86
17	Ալլահվերդու օրջան		
	Ալլահվերդու շրջանատնտեսություն	37 51	68 306
	Դսեղի շրջանատնտեսություն	40 36	76 344
	Կարգի շրջանատնտեսություն	47 43	95 181
	Սողախլուի շրջանատնտեսություն	88 86	174 300
	Շենդի շրջանատնտեսություն	—	162 285
	Տեղական նշանակություն անտաներ	—	18 30
18	Սակիսնավանի օրջան		
	Սակիսնավանի շրջանատնտեսություն	15 25	40 9
19	Կիրովականի օրջան		
	Կիրովականի շրջանատնտեսություն	6 61	67 153
	Կիրովականի փոքրակայան	0,18 0,18	0,36 16,8
	Տեղական նշանակություն անտաներ	—	—
Հնդկական ամբողջ հաստատում		1935,88 2958,48	3894,36 6843 0055,8

Խոսքի մասերի ձևերի հարգ

Քոթի	Հարի	Հարի	Քղի	Քղի	Հարի	Խոսքի մասեր	Խոսքի մասեր
$\frac{37}{202}$ 230 $\frac{4}{40}$ 44	$\frac{24}{50}$ 74	$\frac{10}{21}$ 31	$\frac{13}{38}$ 51	$\frac{7}{4}$ 11	$\frac{0}{96}$ 66	—	1097 2675 1778 64 205 141
$\frac{97}{257}$ 351 $\frac{12}{62}$ 74 $\frac{10}{91}$ 91 $\frac{57}{206}$ 263 $\frac{11}{55}$ 64 $\frac{3}{12}$ 15	$\frac{3}{2}$ 5 $\frac{39}{17}$ 53 8 14 6 $\frac{11}{6}$ 16	$\frac{14}{10}$ 24 — $\frac{3}{2}$ 5 0 7 7	$\frac{13}{27}$ 40 $\frac{5}{16}$ 21 3 10 $\frac{11}{11}$ 22 $\frac{2}{2}$ 4	$\frac{2}{1}$ 3 — — $\frac{15}{2}$ 20 $\frac{3}{2}$ 5 $\frac{5}{5}$ 20	— — — $\frac{0}{2}$ 2 —	— — — $\frac{0}{9}$ 9 —	392 1116 724 286 761 475 159 496 334 359 1063 704 201 551 350 21 63 42
$\frac{8}{32}$ 40	$\frac{3}{2}$ 5	5 14 9	—	—	—	—	92 291 199
$\frac{14}{44}$ 63 8,8 19,3	35 56 21 —	— 5,7 18,9 13,2	$\frac{15}{30}$ 45 —	$\frac{2}{3}$ 5 —	$\frac{2}{3}$ 5 —	— —	$\frac{153}{317}$ 470 25,38 74,86 49,48
—	—	—	—	—	—	—	—

1882,3 5710,4
3728,1

235 587
349

158,7 445,9
237,2

169 574
405

94 180
86

0 360
360

0 46
46

8925,08 22640,66
14315,68

Վերահիշյալ պաշարների մեջ շինափայտի քանակը օրված և մաքուր փայտագերաններով, իսկ ընդհանուր գումարների մեջ փայտեղենի ֆաբրիկները չեն մտնում:

Սոճու և գինի պաշարներն ըստ շրջանների կազմում են.

Հազար խոտանոց մետրերով

Առաջ/կարգի	Երջաններ յեվ օրշմամտառնեստուրյուններ	Մսճի	Գինի
1	Վեղու օրջան		
	Բաշգյանի-Դաբալագյալի շրջանառանտեսություն	—	$\frac{1}{3} 4$
2	Միկոյանի օրջան		
	Բաշգյանի-Դաբալագյալի շրջանառանտեսություն	—	$\frac{0}{0,5} 0,5$
3	Ազիզբեկովի օրջան		
	Բաշգյանի-Դաբալագյալի շրջանառանտեսություն	—	$\frac{1}{3,5} 4,5$
4	Մեղրու օրջան		
	Մեղրու շրջանառանտեսություն	—	$\frac{2}{8} 10$
5	Դիլիջանի օրջան		
	Դիլիջանի կուրորտային առանտեսություն . .	$\frac{2}{3} 5$	—
6	Իջևանի օրջան		
	Իջևանի շրջանառանտեսություն	$\frac{3}{5} 8$	$\frac{0}{3} 3$
	Սեբասի շրջանառանտեսություն	—	$\frac{4}{10} 14$
7	Ալլախկերդու օրջան		
	Սլավոկերդու շրջանառանտեսություն	—	$\frac{8}{9} 12$
	Դաշիկի շրջանառանտեսություն	$\frac{5}{8} 8$	—
8	Սանվանավանի օրջան		
	Սանվանավանի շրջանառանտեսություն	$\frac{15}{10} 25$	—
9	Կիրովականի օրջան		
	Կիրովականի շրջանառանտեսություն	$\frac{18}{11} 20$	—
	Ընդամենը	$\frac{43}{32} 75$	$\frac{11}{87} 48$

1. ՄԵՐ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԾԱՌԵՐԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ԳԼԽԱՎՈՐ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ
ԿԵՆՍԱՐԱՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

ա) Հաճարի (*Fagus orientalis* Lipsky)

Հաճարին տարածված է Հայաստանի հյուսարևելյան մասում. հարավարևելյան մասում (Ջանգիզուր, Մեղրի, Ծաղկաձոր, Բաշդյառնի, Դարալաղյաղ, Ապարան-Արաղած) հաճարի չկա:

Հաճարին աճում է առավելապես հյուսիսային, հյուսիսարևմտյան, հյուսարևելյան և հարավարևմտյան լանջերում: Հողի խորութիւնն ու հանքային կազմութիւնը հաճարի համար առանձնապես նշանակութիւն չունին, սակայն չոր և քարքարոտ լանջերից խուսափում է: Չափազանց խոնավ կամ չոր հողեր չի տանում: Հաճարի համար ամենահարմար հողը հումձուտով հարուստ, թեթև կալիւ-ավաղային և կրային ու միջին խոնավութիւն ունեցող հողերն են: Հաճարը սիրում է խոր հողեր, սակայն կարող է աճել նաև բարակաշերտ հողերի վրա, թեև այդ դեպքում տուժում է քամուց: Արմատը զարգանում է ուժեղ կերպով. ըսկորում աճում է ուղղաձիգ արմատը, հետո զարգանում են կողարմատները, վորոնք տարածվում են հետո՝ հորիզոնական ուղղութիւնով: Սովորաբար արմատները խճճվում և աճելով միանում են միմյանց: (նկ. 7):

Հաճարն սովերային ծառ է. ձիւլը տալիս են յերկու բողբոջանման շաքիլ: Առաջին տերևները դասավորվում են հակադիր և նմանում են խոշոր տերևներին: Մինչև տասը տարեկան հասակը հաճարն աճում է զանգաղորեն և միննուէյն ժամանակ ուժեղ կերպով ճյուղավորվում, բայց յերբ ճյուղերը մեծանալով հողը բոլորովին ծածկում են արևի ճառագայթներից, արդորեն սկսում է աճել դեպի վեր և բարձրանալ:

Հաճարի կեղևը արծաթա-մոխրագուէյն է, վողորկ և միայն ձերութիւն հասակումն է ծածկվում ընդլայնական և ընդերկայնական ճեղքվածքներով: Բարակ կեղևն արևից տուժում է. յերբ հաճարի ծառը համկարծ ազատվում է ջրջապատի ծառերից և արևի տակ ընկնում, նրա կամրիումը մեռնում է, կեղևը՝ թափվում (արևաթեժ փտախոտ), և մերկացած փայտանյութի վրա սունկեր են աճում: Այս պատճառով հաճարը պիտի հատել աստիճանաբար,

վորպեաղի մնացած ծառերն ուժեղ լուսավորութեան ընտելանան
աստիճանաբար: Հաճարի ծառերն ամառը կտրելու դեպքում, անոթ-



Նկ. 7. Հաճարի (*Fagus orientalis* Lipsky)

ները փակվում են տիլերով (փայտանյութի խեղդվածութուն):

Հաճարը վերանորոգվում և սերմով, ^{այս} չիլերով—արմատնե-
րով չի բազմանում:

Հաճարը բարձրաբուն ծառ է. նրա բարձրությունը հասնում է մինչև 30—40 մետրի, իսկ հաստությունը, կրճի բարձրությունը, մինչև 1,5—2 մետր է: Ապրում է մինչև 400 տարի և պլան-դարեբում է 40—50 տարեկան հասակից սկսած:

Հաճարը կողմում է մաքուր և խառն, մեկ է 2—3 հարկանի ծառուտների: Հաճարի մաքուր ծառուտների գլխավորապես պատահում են հյուսիսային լանջերում, իսկ խառն ծառուտները՝ բոլոր լանջերում. ըստ վրում հարավ-արևելյան, հարավ-արևմտյան և, ժամայանդ, հարավային լանջերի ծառուտներն ավելի վատորակ են, ցածրաբուն, նոսր և ցածր բոնիտետի: Խառն ծառուտներում հաճարուն ուղեկցում են՝ կաղնին, բոխին, հացին, թզկին, բարդին և այլն:

Յենթանոսուր կազմում են՝ տքնատերը, սղնին, ցաքակեռասների և սալորների տեսակները, զկեռը, հոնը, ղժնիկը, ալաժանրին և այլն:

Աճելու համար հաճարին պահանջում է ⁵⁰—ից փոչ պակաս տարեկան միջին ջերմաստիճան և այդ պատճառով 1800—2000 մետր ծովի մակերևույթից բարձր վայրերում չի տարածվում:

Հաճարը պտղաբերում է 2—3 տարին մեկ անգամ՝ տալով միջին բերք, և 7—10 տարին մեկ անգամ տալիս է չափազանց առատ բերք: Առաջին դեպքում հեկտարից, միջին հաշվով, կարելի է ստանալ 200—250 կիլոգրամ և լերկորոզ դեպքում՝ մոտ 1 տոնն բերք:

Հաճարի փայտանյութը մանր կազմվածք ունի, սպիտակ կամ կարմրավուն գույն, և բավական առուր է. նոր կտրած ծառի փայտեղենի տեսակարար կշիռը տատանվում է 0,90-ից մինչև 1,12, միջին հաշվով՝ 1,01. Չոր փայտեղենի տեսակարար կշիռը տատանվում է 0,66-ից մինչև 0,83, միջինը՝ 0,75: Խոնավ պայմաններում հաճարի փայտանյութը 1—2 տարում բոլորովին քայքայվում ու փտում է. ջրի մեջ, ընդհակառակը, զիմացելուն է: Անտառում կտրած ծառը կամ պատրաստած գերանը 1—2 ամիս այնտեղ մնալուց հետո ծածկվում է դանազան մակարույններով՝ սուռնկերով, մամուռներով, բորբոսով, քսներով, և փայտանյութի մեջ ապաստանում են դանազան բակտերիաներ: Ըստ յերևույթին փայտանյութի հյութերն այնպիսի բաղադրություններ ունեն, վորոնք շրջապատի խոնավության հետ միասին այդ մակարույնների և բակտերիաների համար լավագույն պայմաններ են հանդիսանում, վորովհետև նրանք 1—2 ամսում քայքայում ու փշացնում են փայտանյութը: Յեթե փայտեղենն անտառից շուտ է դուրս

բերվում և անտառից. դուրս նորից ընկնում և խոնավ պայմաններին մեջ, նորից յենթարկվում և մակարույնների ու բակտերիաների ազդեցության և կարճ մասանակամիջոցում քայքայվում ու փշանում և:

Հաճախ փայտեղենը, հատուկ շտրանոցներում շտրացնելուց և փայտանյութերի հյուսիքը գործրիչացման յենթարկելուց հետո, լայն դործածություն և դտնում արդյունաբերության դանազան հյուղերում շտրհիվ իր փայտանյութի առանձնահատուկ առավելությունների, շտրացնելու և գործրիչացման յենթարկելու պրոցեսի ընթացքում փայտանյութի բոլոր ջրային հյուսիքն իրենց բազադրություններով դուրս են մղվում և բակտերիաների ու մակարույնների դարդացման համար այլևս պայման չեն մնում:

Շտրացքած փայտանյութն ամուր և, գիմացկուն, ճկուն և զեղեցիկ: Շինարարության մեջ դործածություն չունի, վորովհետև զերանի մասերը խոնավության հետ են շփվում, իսկ, վոր գլխավորն է՝ փայտանյութն ավելի թանգարժեք և, վորովհետև գործադրվում և ավիտարդյունաբերության, գյուղատնտեսական մեքենայինարարության, յերաժշտական գործիքների արտադրության, վազոնակառուցման, կահույքի և արդյունաբերության կարևոր ու բազմազան հյուղերի մեջ:

Բացի թանգարժեք բնափայտից, խոշոր արժեք ունի նաև նրա սերմը: Նրա սերմը (ընկույզը) տալիս և բարձրորակ յուղ, վոր մրցում է վոշ միայն բուսական յուղերի, այլև կովի ու այլ բարձրակ յուղերի հետ: Սերմի մեջ պարունակվում է մոտ 25% յուղ: Վերամշակումից ստացված համարյա ամբողջ մնացորդները նույնպես դործածություն են դտնում արդյունաբերության մեջ:

բ) Կաղնի (*Quercus Tourn*)

Հայաստանում աճում և 4 տեսակի կաղնի. *Fig. of Querc.*

1) Արևելյան կաղնի (*Quercus macranthera* Traisch et Mey)

Հայաստանում տարածված և ամենուրեք՝ սկսած ծովի մակերևւթութից 1200 մետր բարձրությունից մինչև անտառների վերջին սահմանը— 2500 մետր:

2) Զանաչյան կաղնի (*Quercus sessiliflora* Sm) տարածված և ամենուրեք՝ սկսած ամենացածր տեղերից մինչև 1200 մետր ծովի մակերևութից բարձր:

3) Արաքսյան կաղնի (*Quercus Araxina* Trautv.) տարածված և միայն Մեղրու և Զանգեզուրի անտառներում սկսած Արաքսի հովտից մինչև 500—600 մետր ծովի մակերևութից բարձր:

4) Կոթավոր կաղնի (*Quercus pedunculata* Ehrh) Հայաստանում շատ քիչ և տարածված, առանձին և մաքուր ծառատներ չի կաղմում, պատահում և հաճախ կենտ՝ Դսեղի ու Ն. Աղղանի շրջաններում, պարտեզներում և պուրակներում:



Նկ. 8. Կոթավոր կաղնի (*Quercus pedunculata* Ehrh)

Կաղնին լուսային տեսակ և. աճելու համար լրիվ լուսավորություն և պահանջում, սակայն ժողովրդական վերելից լույսը նրա համար նպաստավոր և, նույնքան սովերն ոգտակար և կողքերից և ներքևից: Ստերվապատված լինելով կողքերից և ներքևից՝ կաղնին արագորեն աճում և դեպի վեր և ուղիղ ու յերկար բուն զարգացնում: Այս պատճառով կաղնին աճեցնելու համար դործ են ածում այսպես կոչված՝ «Թթան» (ПОДГОН): Վորպես խթան ծառայում են ստվերատար տեսակները—լորեն, բոխին, հաճարին, Թղիին և այլն: Շվից զարգացած կաղնու պտղաբերությունն ազատ շրջապատում սկսում և 20 տարեկան հասակից, ծառայում 30—40 տարեկան հասակից, իսկ սերմից զարգացած կաղնու պտղաբերությունն ազատ շրջապատում սկսում և 40—50 և ծառայում 70—80 տարեկան հասակից:

Կեցելը մինչև 20 տարեկան հասակը ղողորկ և, հետագայում հաստանալով ծածկվում և ճեղքվածքներով: Հարուստ և զարագանյութերով, ղորոնցով ավելի հարուստ և ղողորկ կեզեր:

Կաղնին չվերով կարող է վերանորոգվել մինչև 40—80 տարեկան հասակը, վորից հետո այդ ընդունակությունը յերբեմն կորչում է: Սովորաբար արմատաշվեր չեն առաջանում, կամ յեթե յերբեմն իբրև բացատություն առաջանում են, ապա գործնական նշանակություն չունեն:

Արմատային սխտեմը կազմված է խորաթափանց, ուղղաձիգ գլխավոր արմատից և բազմաթիվ կողարմատներից. կաղնին, դրա շնորհիվ, անտառային տեսակների մեջ համարվում և ամենակայունը՝ քամու հանդեպ:

Կաղնին պահանջում է խոր և սննդաբար նյութերով հարուստ հող. ավելի լավ աճում է սևահողերի, թարմ կալա-աղային և ավաղա-կալային հողերում. նա, իբր ընտելանալու ընդունակության շնորհիվ, կարող է աճել նաև աղքատ հողերում: Սակայն այդ պայմաններում նա շատ դանդաղ է աճում և մեծ մավալի ու չափերի չի հասնում:

Կաղնին գլխավորապես աճում է խառն ծառատներով և յերբեմն կազմում է նաև մաքուր կաղնուտներ: Գլխավորապես աճում է հարավային լանջերում: Այստեղ լույսն ու տաքությունը շատ են և, բացի դրանից, այստեղ նա քիչ մրցակիցներ ունի, վորովհետև անտառային տեսակներից շատերը հարավային չոր հողերից խուսափում են:

Կաղնու մատղաղ չվերին ֆուսսում է կաղնու «ալրացողը» (*Microsphaera alphitodes* Griff. et Maubl.), վոր տերևներն ու վոստերը ծածկում է ալյուրի նման սպիտակ փափե ձևով և զգալիորեն թուլացնում է ծառի աճն ու պտղաբերությունը:

Բնափայտը փչացնում են հետևյալ սուռնկերը. *Fomes* (*Polyporus*) *tomentarius*, *F. Igniarius* Fr. և *Polyporus sulphureus* Fr: Առաջին և յերկրորդ մակաբույծները բնափայտի սպիտակ նեխվածք են առաջացնում: Մակաբույծներից բնափայտն սկզբից փափկում և թեթևանում է, հետո՝ քայքայվում: Այդ սուռնկերն ունեն բազմամյա մարմիններ:

Polyporus sulphureus Fr. սուռնկի մարմինը փափուկ է և դեղնագույն, նմանում է ծծմբի. վարակված փայտանյութը մուգ դեղնագույն է և քայքայվում է կտորներով. փայտանյութի ճեղքվածքների մեջ հավաքվում է սուռնկի միցելիում:

Daedalea quercina Pers. սուռնկը մուգ-դեղնագույն նեխվածք է առաջացնում, վորից հետո փայտանյութը կտորներով քայքայվում է: Այդ սուռնկը ֆուսսում է ինչպես կանգուն ծառե-

քին. նույնպես և կաղնուց պատրաստած սյուներին ու ցցերին՝ Արտարինից ներսվածքը նմանում է *P. sulphureus*-ի ներսվածքին: Սունկի մարմինը բաղմամյա յե և ունի լայն ու խոշոր աղբյուրակներ: մատով չփելիս հիմխոֆորը նուսում է:

Կաղնուն զնաատում է նաև *Ocneria dispar* միջատը, վորի թրթուրը կաղնու տերևներով է սնվում:

Կաղնու տերևների վրա յերբեմն ապաստանում են *Cynips* ցեղի զանազան տեսակները, վորոնց կծելուց տերևների վրա ուռուցքներ են առաջանում: Այդ ուռուցքները պարունակում են մինչև 30¹/₀ դարադանյութ. նրանցից ստացվում է նաև թանաք ու ներկ (սև, մոխրագույն): Տերևների գլխավոր զնաատուններից է նաև մալխայան բղկը:

Կաղնին բարձրաբուն ծառ է, ապրում է մինչև 500 տարի, բարձրությունը հասնում է 30—35 մետրի, հաստությունը՝ մինչև 2 մետրի: Ցած և խոնավ տեղերում պտղաբերում է 2—3 տարին մեկ անգամ, իսկ ցուփտ ու չոր տեղերում՝ 6—8 տարին մեկ անգամ: Աղատ շրջապատում աճող կաղնիները պտղաբերում են ումեն տարի: Ծաղկում է տերևակալելու հետ միաժամանակ: Աշնանը ցանած սերմերը բուսնում են վաղ գարնանը: Մեղրատու ծառ է:

Իտալիայում գոտու յերկրների ծառերի մեջ կաղնու փայտանյութն իր տեխնիկական բարձր վորակով առաջին տեղն է բռնում: Նրա գլխավոր արժանիքն ամրությունն է, միաժամանակ՝ նա կոշտ, պինդ, ծանր, դիմացկուն և հարատև է: Նոր կտրած ծառի փայտեղին տեսակարար կշիռը հավասար է 0,87—1,16-ի, միջին հաշվով՝ 1,02: Չոր փայտանյութի տեսակարար կշիռը համասար է 0,53—0,96-ի և, միջին հաշվով՝ 0,75-ի: խոնավ պայմաններում փայտանյութը գծվարությամբ և շատ ուշ է փտում (100 տարուց ավելի յե դիմանում): Ջրի մեջ փայտանյութն ավելի յե ամրանում և մուգ գույն է ստանում:

Կաղնու բնափայտի կեղևի տակի (заболонь) մասն սպիտակ է և ավելի չուտ և փտում, միջուկն ավելի մուգ է, կարմրավուն և շատ դիմացկուն ու ամուր է:

Բնափայտն արդյունաբերության դանազան ճյուղերում բազմատեսակ ու բաղմակողմանի գործածություն ունի: Բնափայտն առավելագույն թանգարժեք նյութեր է տալիս և շինարարության մեջ գործ է ածվում միայն ամենապատասխանատու մասերում:

գ) Բոխի (Carpinus Betulus L.)

Բոխին Հայաստանում տարածված և ամենուրեք: Կան բուխու միատարր և խառն ծառուաներ: Վերջես խառնուրդ անուշ:



Նկ. 9. Բոխի (Carpinus Betulus L.)

և հանաքի և կաղնու ծառուաներում: Ապրում և մինչև 300 տարի:

բարձրությունը հասնում է 12—15 մետրի, հաստությունը՝ 1,5 մետրի։ Աճում և տարրեր աստիճանի լուսավորության պայմաններում, հարմարվում է չորային պայմաններին, պատահում է նաև քարքարոտ լանջերում։ Մաղկում և տերևակալելու հետ միաժամանակ. պտղաբերում է սկսած 10—12 տարեկան հասակից՝ յուրաքանչյուր 2—3 տարին մեկ անգամ։ Բունը պատած է ընդերհայնակալի փոսերով, և կողավոր և, խոկ կեղևն սկզբում վողորկ և, բայց ծերության հասակում յերկայնքով ու լայնքով ծածկվում է նեղքվածքներով։

Ունի ուժեղ տատանումներով արմատային սխտեմ և հարմարվելու մեծ ընդունակություն։ ուղղաձիգ արմատը թույլ և զարգացած. կողարմատներն ուժեղ ճյուղավորված են, բայց հողի մեջ խոր չեն գնում։ Աճում է զանազան կազմության հողերում ինչպես հարուստ, նույնպես և աղքատ, մինչև անգամ ավազոտ և կրային հողերում։

Բոխին շվերից և արմատաշվերից զարգանալու մեծ ընդունակությամբ ունի և վերանորոգվում է թե շվերով և թե սերմով։

Փայտանյութը միջուկային մաս չունի, սպիտակավուն է, ամուր, կարծր և մանր, սակայն հարստե չեւ նոր կտրած ծառի փայտանյութի տեսակաբար կշիռը համասար է, միջին հաշվով, 1,09-ի, չոր փայտանյութինը՝ 0,82-ի։

Բոխու փայտեղենը համարվում է ամենալավ վառելանյութը, լավ բոցավառվում է, առանց ձխի, և մեծ տաքություն է տալիս։ Կրակը յերկար ժամանակ պահում է իր տաքությունը, և մոխիրը մեծ քանակությամբ պատաշ և պարունակում։

Փայտանյութը զործադրվում է տեքստիլ արդյունաբերության, գյուղատնտեսական մեքենայինարարության, և արդյունաբերության այլ ճյուղերի մեջ։

Տերևները, մատղաշ ճյուղերն ու կեղևը պարունակում են դարադանյութ։

դ) Հոցի (Fraxinus excelsior L.)

Աճում է ամենուրեք, մինչև 1800 մետր ծովի մակերևույթից բարձր վայրերում։ Պառն աճում է կաղնու, բոխու, յերբեմն հաճարի և այլ ծառերի հետ։ Յերբեմն պատահում են դրա մաքուր ծառատները՝ փոքր տարածություններով։ Ապրում է մինչև 300 տարի. բարձրությունը հասնում է 20—30 մետրի, հաստությունը՝ մինչև 80—100 սանտիմետրի։ Անտառում պտղաբերում

և 30—40, և աղատ շրջապատում 15—20 տարեկան հասակից սկսած՝ համարյա ամեն տարի:



նկ. 10. Հացի (*Fraxinus excelsior* L.)
1.—փռած ծաղիկներով, 2.—բարդ—փետ-
րավոր տերեւ, 3, 4.—յերկան ծաղիկ, 5.—արական ծաղիկը, 6.—վարսանդն
բնական չափի և 7.—բնական չափի
կարգավոր, 8.—նյութի հասունացած
պտուղներով, 9.—բացված պտուղը 10.—
սերմ, բնական չափի և 11.—բնական
չափի կարգավոր, 12.—մատղայ
բույսը:

քննաշինարարության մեջ և արդյունաբերության այլ ճյուղերում:

Պտուղները հասունանում են աշնանը, բայց ծաղի վրա մնում են ամբողջ ձմեռվա ընթացքում: Աշնան ցանած սերմերը դարձան են ձյուն, իսկ դարձան ցանած՝ մի տարուց հետո:

Հացին աճում և ամեն տեսակ հողերում, մինչև անգամ կրային հողերում: Խուսափում է միայն ավազոտ հողերից: Լուսային տեսակ է, սակայն յերիտասարդ հասակում կարող է աճել նաև սավերում: Ունի ուժեղ զարգացած արմատային սխտեմ. ուղղանկյուն դիտավոր արմատը խոր մտնում է հողի մեջ և բազմաթիվ կողարմատներ է տալիս:

Փայտանյութն սպիտակ-դեղնավուն դույնի չև, գեղեցիկ, բավական խիտ, մանր կազմվածքով, ծանր, ամուր, ճկուն, բայց հարատև ու դիմացկուն չև: Չոր փայտանյութն տեսակարար կշիռը հավասար է 0,76-ի:

Հացեն ու փայտանյութը պատկանում է թանկարժեք փայտեղենների շարքին և գործադրվում է ավիոլինարարության, գյուղատնտեսական մե-

կ) Լորի (Tilia L.)

Քաղաքատերև լորին (Tilia platyphylla Scop.) տարածված է ցածր և միջին գոտիներում, իսկ մանրատերև լորին (Tilia parvifolia Ehrh.) աճում է ծովի մակերևույթից մինչև 1800 մետր բարձր վայրերում:

Լորին չերբիմն կաղնուձ և մաքուր ծառուաներ, իսկ հաճախ՝ վորպես խառնուրդ, չինում է հաճարի, կաղնու և բոխու ծառուաներում: Ապրում է մինչև 700 տարի, հասնելով 40 մետր բարձրությամբ և մինչև 2 մետր հաստությամբ: Պահանջում է թարմ, խոր, հուժուրդով հարուստ, փափուկ հող: Ստեղծարարին տեսակ է և հաճախ հաճարու և կաղնու անտառներում աճում է վորպես յենթաանտառ: Մերում է խոնավ տեղեր:

Ըստ Մեդվեդևի, լորին կովկաս մուտք է գործել Պարսկաստանից և տարածվել է խոնավ վայրերի վրայով: Սակայն, ըստ չերեույթին, - Պարսկաստանի հյուսիսային մասի չոր տարածությունները խառնուրդ են նրա բնթացքը, և այդ պատճառով նա չի հասել Զանգեզուր, վորտեղ լորի չկա:

Պտղաբերում է ամեն տարի. սերմերի ծլունակությունը պահպանվում է մի տարի, և զարնանը ցանած սերմերը մյուս տարին են ծլում, սակայն ստրատիֆիկացիայի յենթարկված (խոնավ հողում և ամառում պահած) սերմերը ծլում են 15—20 որից հետո: Աճն առաջին 5 տարում շատ դանդաղ է, սակայն 10 տարեկան հասակից արագընթաց է: Արմատավորվից և կոճղից տալիս է առատ շվեր: Շվերը հաճախ արմատակալում են, և հողին շփվող



Նկ. 11. Մանրատերև լորի
(Tilia parvifolia Ehrh.)

ճյուղերը հեշտությամբ արմատներ են արձակում: Այսպիսով լորին բազմանում է շվերով, ճյուղերով և սերմով: Մեղրատու ծառ է, և ծաղիկները շատ անուշահոտ են:

Փայտանյութը սպիտակ է, փափուկ, թեթև, հեշտ ճզվող, ճկուն և ամուր չէ: Չոր փայտանյութի տեսակարար կշիռը միջին հաշվով հավասար է 0,46-ի:

Փայտանյութը գործադրում է կահույքի, տնային ու կենցաղային առարկաների արտադրության համար և արդյունաբերության զանազան ճյուղերում:

զ) Գիճի (Juniperus L.)

Հայաստանում աճում է մի քանի տեսակի գիճի (*Juniperus communis* L., *J. polycarpus* C. Koch, *J. depressa* Stev., *J. nana* Willd., *J. Sabina* L., *J. foetidissima* Willd.):

Փշատերև թփեր ու թփածառեր են. ունեն հյութալից կոնքեր և կեղծ պտուղներ, վորոնք հասունանում են յերկրորդ տարին:

Փայտանյութը չափազանց մանր կազմվածքի չէ, կարմրադեղնագույն միջուկ ու սպիտակավուն կեղևվառակ ունի, խիտ և ամուր, համեմատաբար՝ թեթև (տեսակարար կշիռը հավասար է 0,62-ի) և կարծր ու դիմացկուն է. դարերի ընթացքում չի փտում, չի փշանում, ինչպիսի պայմաններում ել գտնվելիս լինի: Հայաստանում հին շենքերից դուրս են գալիս գիճի գերաններ՝ մի քանի մետր յերկարությամբ և 40—50 սանտիմետր հաստությամբ: Սակայն ներկայումս այդպիսի ծառեր չկան: Կոխը նկարագրել և հավաքել է Հայաստանում աճած բարձրաբուն գիճի (*Juniperus isophyllus* C. Koch), սակայն ներկայումս այդպիսի գիճի մեր պայմաններում չկա: Աժմյան գիճիների բարձրությունը 5—7 մետրից չի անցնում, ըստ վորում բունը ճյուղավորված, ծռված է և գերան տալ չի կարող. միայն հաղվազյուտ ծառերն ունեն 2—3 մետր ուղղաբուն յերկարություն:

Շնորհիվ իր փայտեղենի խոշոր առավելություններին, գիճին կարող է լայն գործածություն գտնել արդյունաբերության մեջ, սակայն ներկայումս դեռ չի ողտագործվում, բացառությամբ խաղողի հենարանների և այլ մանր առարկաներ արտադրելու համար (նկ. 12):

Մեր անտառներում գիճին սովորաբար աճում է հարավային և հարավ-արևելյան լուսավոր, տաք լանջերում, խիտ ծառուտներ չի կազմում, այլ տարածված է չափազանց նոսր ցանցառուտ-

ների ձևով, հաճախ՝ հասնում էինտու Ուշուսամեհոյնիվ նա ունի իր
 իշխող շրջանները, մոր թույլ է տալիս յինթադրելու, թե առաջ-



Նկ. 12. Գիւլի սփռալիւն (Juniperus communis L.)

ներում նա ապիլի յի տարածված յիդիլ և ապադայում էլ տա-
 րածվելու ու զարգանալու հնարավորութիւններն սպասված չեն:

Գինին թեև չափազանց և անուշ, սակայն չոր, քարքարոտ լանջերում անեցնելու համար գնահատելի տեսակ և՛ շնորհիվ



Եկ. 13. Գինի՝ աբեկյան (*Juniperus polycarpus* C. Koch)

չորային և հողային վառ պայմաններին հարմարվելու իր ընդունակության և գյուղատնտեսի վորակի:

կ) Սոճի (*Pinus silvestris* L.)

Բարձր, ճյուղավոր փշատերև ծառ է, գազաթը կլոր կամ բրդավաճ է, կեղևը—ցածր մասում—մուգ-դարչնագույն է և խոր ճեղքվածքներով, բարձրում՝ կարմրա-դեղնագույն, բարակ տերևներով: Երիտասարդ ծառերի բունն ու յերիտասարդ ճյուղերի կեղևը մոխրագույն է, վառվարաբայ-դեղնագույն: Բողբոջները կարմրավուն են և ձյութադատ: Փշատերևներն ամբողջած են դույլերով, կոշտ, սկսածուր և քիչ կետ, արտաքինից՝ ուսուցիչ և մուգ-դարչնագույն, ներսից սպիտակ կամ դոգավոր և բաց - կանաչագույն, սուր կամ բութ ծայրով: զրանց յերկարությունը 40—80 միլիմետր է, լայնությունը՝ 1—2 միլիմետր:

Արակաճ ծաղկափթիթները յերկար ձվաձև են՝ փնջիկով խմբված մատղաղ վառների հիմքում, իդակաճ ծաղկափթիթները 1,2, կամ մի քանի հատով տեղավորված են յերիտասարդ վառների դադաթին: Կոններն անկոթ են, սկզբում՝ կանաչ, հասունացած ժամանակ բաց-դարչնագույն, մոխրադույն կամ մուգ-դեղնագույն են, հասունությունը մինչև 40 մմ, իսկ յերկարությունը 6—8 սանտիմետր է (նկ. 14):



Նկ. 14. Սոճի (*Pinus silvestris* L.) 1.—ճյուղը, ա — արական ծաղկափթիթները, Կ — իգական ծաղկափթիթները, Ը — հասունացած կոնը, Ժ — փշատերևները: 2ա և Ե յերկու առանձին թեփուկներ փշանոթներով: 3ա և Ե — թեփուկը 2 ձևով, տեսք՝ զրանց և ներսից, 4ա — հասունացած կոնի թեփուկը 2 փեղքավոր սերմերով, Ե փեղքված առանձին, Ը — սերմն առանձին, 3 — սերմը հատված, միջին — սաղմը

Սոճին ծագկում է գարնանը. թեև սերմնափոշին այդ ժամանակ հասնում է մինչև սերմնարոգրոջը, սակայն հանդիստ է մնում 15 ամիս, վորից հետո տեղի յե ունենում բեղմնավորումը, այսինքն՝ մյուս տարվա մոտավորապես հունիս ամսին կոնը մինչև բեղմնավորումը համարյա բոլորովին չի զարգանում. ձմեռը նախորդ տարվա կոները հաղիվ սիսեոի մեծություն են ունենում, Յերկրորդ ամառը կոնն արագ զարգանում է, և այնանն արդեն սերմերը հասունանում են, թեև ծառից թափվում են գարնանը: Այսպիսով, ձմեռը ծառերի վրա լինում են յերկու տեսակ կոն՝ մանր, կանաչ և մեծ ու հասունացած:

Սերմը կլոր-յերկարավուն է, տափակավուն, մինչև 3—6 մմ յերկարության և ունի մինչև 20 մմ յերկարության փետուր: Սերմը լինում է սևավուն, բաց-դարչնադույն, սպիտակավուն, գույնզգույն և այլն: Սերմի գույնն արտաքին պայմաններից, ոչինչակ՝ լուսավորությունից, կլիմայից, հողից, և այլն, կախված չէ, այլ հատուկ է յուրաքանչյուր տեսակի ռասային:

Հայաստանուս սոճին թերևս առաջներում ավելի յե տարածված յեղել, քան այժմ, սակայն ներկայումս նրա գրաված տարածությունն աննշան է, ընդամենը՝ 927 հեկտար: Նա հանդիպում է փոքրիկ տարածություններով՝ 0,1 հեկտարից մինչև մի քանի տասնյակ հեկտար մաքուր սոճուտների. ձևով է, վորպես խոտնուրդ՝ հաճարի, կաղնու և, մասամբ, բոխու ծառուտների մեջ: Սոճին աճում է Շահալուի անտառամասում—Փամբուկի ու Սիսիմադանի ձորերում, Գյարգարի անտառամասում, Բզովդալի լեռնաշղթայի ստորոտներում: Գյուլաղարակից 2—3 կիլոմետր հեռավորության վրա գտնվում է Մյասնիկյանի անձան սոճուտը, ապա պատահում է Շամլուղի ձորում, Դիլիջանի անտառներում, Դիլիջանից դեպի Իջևան հասող Աղստաֆինկա գետի ձորի աջ ափին՝ Մուրղուզ սարի ստորոտներում:

Սոճին բարձրարուն ծառ է, սակայն մեր պայմաններում նրա բարձրությունը 20 մետրից և հասնությունը, կրճի բարձրությամբ, 50—60 սանտիմետրից չի անցնում: Ընդհանրապես ուղղարուն է, հավասար. խիտ ծառուտներում մինչև զապաթը նույնիցից ազատ է, բաց, ազատ տեղերում և ցանցառուտներում, ընդհանրապես, բունը կարճ է, և սաղարթը՝ շատ ցածր: Սոճին ապրում է մինչև 400 տարի և ավելի, սակայն այդ տարիքի ծառեր հայտնաբերում չկան: Սովորաբար 200—250 տարեկան հասակից սո-

նին, հողային անհամապատասխան պայմանների շնորհիվ, սկսում է չորանալ: Սոճին սիրում է փութը, ավազոտ, քիչ թե շատ թարմ և բազական խոր հողեր: Նա լուսային տեսակ է և սիրում է բաց ա. բարձր տեղեր, սարերի և լանջերի լուսավոր ու արեգունի կողմերը: Աճում է համեմատաբար արագ և մոտավորապես 60—80 տարեկան հասակում տալիս է լավ վորակի շինանյութ:

Փայտանյութը լայնաշերտ է, բաց-դեղնագույն, փափուկ, նկուն, թեթև և զիմացիուն. չոր փայտանյութի տեսակաբար կշիռը, միջին հաշվով, հավասար է 0,52-ի: Ունի բազմակողմանի գործածություն. տալիս է բարձր վորակի շինանյութ, ատաղձանյութ. նրանից պատրաստում են կահկարասիք, տնային գործիքներ ու տոարկաներ, և այլն:

Շնորհիվ փայտանյութի մեջ գտնվող խեժային նյութերի, սոճուց պատրաստում են սկիպիդար, կանիֆոլ և այլ քիմիական նյութեր:

Թեև սոճին հողի նկատմամբ խստապահանջ չէ այնուամենայնիվ պահանջում է վորոշ խնամք և ուշադրություն, մանավաճա՞ղ՝ յերիտասարդ հասակում, յերբ, իբրև լուսային տեսակ, խեղդվում և չրջապատող բուսականության մեջ: Սոճու ծառուտների թշնամիները շատ են. ֆլասատուներից աչքի յեն ընկնում 2 տեսակ միջատ՝ *Myelophilus piniperda* և *Myelophilus minor*:

Սոճին ջիվ չի տալիս և շվերից չի բաղմանում. նա աճում է բացառապես սերմից և կաղնում և բարձրաբուն ծառուտների Գիշ պահանջկոտ, համեմատաբար շուտ և արագ աճող ու գեղեցիկ և առողջապահական նշանակություն ունեցող իր հատկությունների շնորհիվ, սոճին արհեստական կերպով բազմացնելու համար հարմար ծառ է:

բ) Թղկի (*Acer L.*)

Հայաստանի անտառներում աճում է հինգ տեսակ թղկի.— Դաշտային թղկի (*Acer campestre L.*), գեղեցիկ թղկի (*Acer laetum C. A. Mey*) լայնատերև թղկի (*Acer platanoides L.*), յեռաբլթակ թղկի (*Acer ibericum MB*) և բարձրալեռնային թղկի *Acer Trautvetteri Medw.*: Դաշտային թղկին անտառներում տարածված է ամենուրեք, մանավաճա՞ղ՝ անտառի յեղրերին, և ծովի մակերևույթից 1500 մետր բարձր վայրերում չի աճում: Հասնում է մինչև 14 մետր բարձրության և 50 սանտիմետր հաստության. յերբեմն կաղնում և գերիշխելու փոքր չրջաններ և հաճախ, վորպես խառնուրդ,

պատահում և կաղնու, հաճարի և բոխու ծառուտներում: Մեղրատու ծառ ևս Փայտանյութն ունի ատաղձագործական նշանակութիւն, ամուր և, կարմրասպիտակավուն և չոր պայմաններում դիմացկուն: Տնտեսարար կշիռը հալասար և 0,70-ի: Տերեւները 3—5 բլթականի յեն:

Գեղեցիկ թղկին շատ քիչ և տարածված Հայաստանում: Նշված և միայն Կիրովականի Էջուենյի անտառամասերի համար. բարձրութիւնը հասնում և 20 մետրի, հաստութիւնը՝ 50—60 սանտիմետրի: Տերեւները 7—9 բլթականի յեն: Կեղևը կանաչավուն և վողորկ և, ծերութիւն հասակում՝ ճեղքավորված: Բնափայտն սպիտակավուն և, ամուր և խիտ: Աճում և ծովի մակերևույթից մինչև 1600 մետր բարձրութիւններում:

Յեռաբլթակ թղկին տարածված և ամենուրեք՝ բաց, չորային և քարքարոտ լանջերում՝ սկսած 900 մետրից մինչև 1700 մետր ծովի մակերևույթից բարձր: Տերեւները յեռաբլթակ են: Ծառի բարձրութիւնը 8—10 մետրից չի անցնում: Բնափայտն արդյունաբերութիւն մեջ առայժմ մեծ դործածութիւն չունի:

Բարձրախճանային թղկին աճում և անտառների վերին սահմաններում՝ 1500 մետրից մինչև 2100—2200 մետր ծովի մակերևույթից բարձր: Աճում և հատուկ են, կամ մյուս ծառատեսակներին հետ խառն: Տերեւները սրտա-կլորաձև են, 5 բլթականի, կամ բաժանված են: Ծաղիկները սպիտակավուն են, պտուղները՝ կլորձավաճ, թեփալոր. բոս վորում թևերը յերկարավուն են, քիչ թեքված, յերբեմն կարմրավուն, ինչպես և պտուղները: Ծաղկում և հունիս-հուլիս ամիսներին, պտուղը հասնում և սեպտեմբեր-հոկտեմբեր ամիսներին:

Ծառի բարձրութիւնը հասնում և 15—16 մետրի, հաստութիւնը՝ 50 սանտիմետրի: Սովորաբար բունը ծաւալած և, բոս յերևույթին, շնորհիվ բարձրութիւնների սուր կլիմայական պայմանների:

Լայնատերև թղկին տարածված և ամենուրեք՝ 500 մետրից մինչև 1800 մետր ծովի մակերևույթից բարձր: Կեղևը վողորկ և, մուգ-մոխրագույն և հասունացած տարիքում ճեղքավորվում և: Ըյուղերը մերկ են, բողբոջները՝ հուլ յեկած, կարմրավուն և մերկ. տերեւները սրտա-կլորաձև են, 5—7 բլթականի. ցածր յերկու բլթակները փոքր են՝ մյուսները՝ համարյա միաշափ, բոլորն և՛ սրածայր: Ծաղիկները խոշոր են, մերկ, կանաչ-դեղնավուն և ծաղկում են տերևակալելուց քիչ առաջ. պտուղները լայն ձվաձև են, մերկ և վողորկ, բաց, յերբեմն հորիզոնական թևերով (նկ. 15):

Աշնան ցանած սերմերը ծլում են յերկրորդ տարեա զարնանը. սերմերը հասունանում են աշնանը և շուտով ել թափվում։ Փայտանյութը դիմացկուն և, հարստ, ամուր, սպիտակավուն։ Զոր փայտանյութի տեսակարար կշիռը, միջին հազվով, հավասար և 0,69-ի Գործադրվում և արդյունաբերութեան դասնադան ճյուղերում, յերաժշտական գործիքներ պատրաստելու և տնային ու կենցաղային դանադան տառականեր շինելու համար։

Արմատային սխտեւը բաղկացած և գլխավոր արմատից, վոր հողի մեջ գնում և վոչ այնքան խոր, և բազմաթիվ կողարմատներից։ Պահանջում և սննդանյութերով և հումքով հարուստ հող. առանձնապես փրմասեր չե և լույսի նկատմամբ դրավում և միջին տեղը։ Պաղարերում և 30—40 տարեկան հասակից սկսած։

Բուր Թղկիների բների մեջ կա շաքար պարունակող քաղցր հյութ։ Առանձնապես շատ շաքար և պարունակում ամերիկական Թղկու մի տեսակը (*Acer Saccharicum* L.), վորից և շաքար են պատրաստում։ Մեր Թղկիներից ամենից շատ շաքարային մասեր և պարունակում լայնատերե Թղկին։

Թղկիները բազմանում են սերմերով, բայց կարելի չե դարդացնել նաև շվերով։ Թղկիներն ապրում են 200—300 տարի։

բ) Թեղի (*Ulmus* L.)

Հայաստանի անտառներում աճում և յերեք տեսակ Թեղի. դաշտային Թեղի (*Ulmus campestris* L.), լեռնային Թեղի (*Ulmus montana* Sm) և յերբեմն՝ բրգածև Թեղի (*Ulmus elliptica* C. Koch)։



Նկ. 15. Քղի լայնատերե (*Acer platanoides* L.)

Դաշտային թեղին շատ տարածված տեսակ է, ըստ յերեմյայթին, Հայաստանում առաջներում ավելի շատ է տարածված յեղել, վորովհետև ամենուրեք նկատվում են նրա հետքերը նաև անտառազուրկ շրջաններում՝ ընկճված ու անասունների կողմից կրծոտված ծառերի ձևով։ Բացի դրանից, շատ վայրեր մինչև հիմա ել լիցեղուտ են կոչվում, թեև այդ վայրերի մոտերքը թեղու ծառեր ներկայումս չկան, կամ, յեթև կան՝ շատ սահմանափակ քանակությամբ։

Դաշտային թեղին տարածված է մինչև 1500—1600 մետր ծովի մակերևույթից բարձր։ Ելուդերը յերիտասարդ հասակում մերկ են, կամ մաղիկներով ծածկված, բողբոջները մուգ-դարչնագույն են, ծաղկի բողբոջներն ավելի խոշոր են։ Ծաղկում է տերևակալելուց շատ առաջ, պտուղը հասնում է, յերբ տերևներն ամբողջությամբ ու լրիվ դարգացած են։ Տերևները կարճ-կոթավոր են, ձվաձև, հակառակ-ձվաձև, կամ յերկարավուն, սրացած, անհավասար, յերկադոցայնոր, հիմքում՝ թեթև սրտաձև ու անհավասար յեղրերով։ Կոթն անհամեմատ յերկար է, քան մոտի բողբոջը։ Պտուղը կոթավոր, չոր, փոքրիկ ընկուզիկ է, ունի մի հատ սերմ, շրջապատված է թևով։ Սերմը տեղավորված է թևի վոչ թև կենտրոնում, այլ ավելի մոտ դադաթին։



Նկ. 16. Դաշտային
թեղու պտուղը.



Նկ. 17. Լեռնային
թեղու պտուղը

Ենական խոր ճեղքվածքներով. յերիտասարդ վոստերը հաճախ ծածկված են խցանային ուռուցքներով։ Սերմերը հասունանում են մայիսի կեսերին։ Պտղաբերում է ամեն տարի։ Սերմերի ծլունակություը հավասար է 40—50%-ի։

Արմատային սխտեմը բաղկացած է գլխավոր և կողարմատներից, վորոնք տարածվում են հողի վերին մասերում։ Մերուքյան հասակում կողարմատները ֆիսովելիս առատ շվեր են տալիս։ Ապրում է մինչև 300 տարի։ Փայտանյութը ամուր է, պինդ, ճկուն, դժվար է ճղվում, բաժանան դիմացկուն է։ Չոր փայտանյութի տեսակարար կշիռը հավասար է 0,62-ի։ Դեղնավուն միջուկն ավելի շատ է դարգացած, քան մյուս տեսակ թեղիների միջուկը։ Փայտանյութը գործ է ածվում արդյունաբերու-

թյան դանադան ճյուղերում և գլխավորապես կառաչինաբարու-
թյան համար: Խոտապահանջ և դեպի հողը, աճում և խոր, հա-
րուստ հողերում: Հարմարվում և նաև չոր կլիմային ու հողին:
Տալիս և առատ արմատավեր: Հարմարվում և վերջ չափի սովե-
րացման: Բարենպաստ պայմաններում հասնում և 25—30 մետր
բարձրությամբ և 100—130 սանտիմետր հաստությամբ:

Յերբեմն կազմում և մաքուր ծառուտներ, իսկ հաճախ, վոր-
պես խառնուրդ՝ հանարի, բոխու և կաղնու ծառուտներում, և յեր-
բեմն ալյուրիսի խառն ծառուտներում իշխում և:

Ծառերի վրա յերբեմն գոյանում և մեծ չափերի, մինչև
0,5—1 տոնն ծանրությամբ յեղունդ (вспахив): Ծառելունդը հա-
վադանց գեղեցիկ և և դորձադրվում և թանգարժեք իրեր պատ-
րաստելու համար:

Լեռնային թեղին տարածված և մեր անտառներում մինչև
1800 մետր ծովի մակերևույթից բարձր: Ավելի խոշոր բարձրու-
թյան, հաստ և ուղղաբուն և, քան դաշտային թեղին: Տերևներն
ավելի մեծ են, անսիմետրիկ, ձվաձև, կամ ելիպսոձև ու ամենա-
մեծ լայնությունն ունեն վերևի մասում: Տերևների կոթը կարճ
և, հաստ և մազիկներով ծածկված: Յերիտասարդ ճյուղերը մուգ
դույնի յեն և ծածկված են մազիկներով: Ծաղկում և տերևակալե-
լուց առաջ, Մեղրատու ծառ և: Մերձը գտնվում և թևի կենտրո-
նում (նկ. 17):

Կեղևը ծածկված և վոշ-խոր ճեղքվածքներով: Ունի գլխավոր
ուղղաձիգ և բաղմաթիվ կողարմատներ: Կոճղից տալիս և առատ
շվեր, բայց արմատից չի՛վ չի տալիս: Փահանջում և փուխը,
խոր և խոնավ հողեր: Փայտանյութն ամուր և, դիմացկուն, դաշ-
տային թեղու փայտանյութից ավելի հեշտ և ճղվում: Նույն գոր-
ծածույթունն ունի, ինչ վոր դաշտային թեղին:

ձ) Սօսի (Platanus orientalis L.)

Մեծ, յերկարակոթ, թաթարլթակ տերևներով, բարձրաբուն
և հաստաբուն ծառ և: Տերևներն ունեն 5 բլթակ՝ յերկար, նըշ-
տաբաձև ու սրածայր: Տերևակոթը կարմրավուն և: Ծաղկում
և տերևակալելու հետ միաժամանակ: Տարաբեւ միատուն ծաղիկ-
ները խմբված են գնդաձև՝ ծաղկափթիթների մեջ: Կեղևը
դեղնա-մոխրագույն և՛ կանաչավուն ցոլքով: Ընից պոկվում և յեր-
տով և նրան կանաչ-պուտապուր տեսք տալիս: Արմատային սխ-
տեմը զարգացած և ուժեղ և կազմված և յերկար, լայնատարած
արմատներից: Աճում և շատ արագ, մանավանդ առաջին տարի-

ներին: Պահանջում է թարմ, խոր և փութը հողեր: Կոճղից առատ չի վ և տալիս:

Սոսին աճում է Զանգեզուրի շրջանում—Բասուս գետի հովտում, Շամչաղիների շրջանում, Սևքարի շրջանառառնտեսության սահմաններում և Մեղրու շրջանում:

Բարձրությունը յերբեմն հասնում է հսկայական չափերի—մինչև 40 մետրի, հաստությունը՝ մինչև 2 մետրի: Սևքարի շրջանի Սևի գյուղի աղբյուրի մոտ աճող սոսու, բնի տրամագիծը 2 մետրից ավելի չե (բունն արդեն փչվել և է ծառայում է վորպես ապաստան վոխարների փոքրիկ հոտերին՝ անձրևից պաասպարվելու համար):



Նկ. 18. Մոսու պուղը (*Platanus orientalis*)

Բնական ծաղում ունեցող սոսիներն ահասարակ քիչ են: Ընդհանրապես սոսին ներկայումս զարգացվում է արհեստականորեն:

Զանգեզուրի սոսուտը, վորպես բնական ծաղում և զիտական նշանակութուն ունեցող ծառուտ, համաձայն Հ.Ս.Ք.Հ. Ժողկոմխորհի վորոշման, հայտարարված է արգելավայր:

Սոսու փայտանյութն ամուր է, պինդ, գեղեցիկ և համեմատաբար թեթև: Չոր փայտանյութի տեսակարար կշիռը հավասար է միջին հաշվով՝ 0,55-ի: Հղկված փայտանյութն ունի շատ գեղեցիկ տեսք: Արդյունաբերության, կահույքի պատրաստման և գունաղան թանգարժեք գործիքների ու առարկաների համար շատ քնահատելի չե:

Պարտեզներում և պուրակներում զարգացնելու համար շատ հարմար ծառ է՝ շնորհիվ իր արագ աճ, սովորաշատ և գեղեցիկ լինե-

լուան Վերջին ժամանակներս սոսին մարդկանց համար վատա-
ուողը և համարվում, վորովհետև ծաղկելու և տերեւակալելու ժա-
մանակ տարածում և բազմաթիվ մողիկներ, վորոնք կարող են
ընկնել մարդկանց շնչափողը Առայժմ գեւ ուղղակի ապացույց-
ներ չկան, սակայն մանր յեղջուրավոր անասունների համար
նրա վատ ազդեցութիւնն ապացուցված և համարվում: Չնայած
այդ հանդամանքին, այնուամենայնիւ, անհրաժեշտ և սոսին
զարգացնել՝ նկատի ունենալով նրա թանգարժեք, գեղե-
ցիկ փայտանյութը և արագ ու հեշտ աճելու ընդունակու-
թիւնը:

ժա) Ընկուզեմի (*Juglans regia* L.)

Ընկուզենու հայրենիքը համարվում և Պարսկաստանը: Ըստ
յերևույթին Հայաստանում աճող ընկուզենին արհեստական ծա-
ղում ունի, և ներկայումս անտառներում աճող ընկուզենին նախ-
կին արհեստականի վայրենացած սերունդն է:

Հայաստանի անտառներում ընկուզենին պատահում և ձո-
րերի և ձորակների պաշտպանված լանջերում և գետակների ու
փտակների ափերին: Աճում և ծովի մակերևութից մինչև 1400—1600
մետր բարձր վայրերում (Գաւնի, Արագածի Համրերդ ձորը): Մեծ,
բարձրահասակ ծառ է. բարձրութիւնը հասնում և մինչև 30 մե-
տրի, հաստութիւնը՝ 1 մետրից ավելի: Չափազանց սաղարթա-
վոր և ճյուղավորվող է. յերբեմն ծածկում և 200—300 քառ. մետր
տարածութիւն: Ազրում է 200—300 տարի. ստվերային տե-
սակ է, և նրա խիտ ստվերի տակ այլ ծառեր չեն բուսնում: Պա-
հանջում և հարուստ, խոնավ, խոր և պաշտպանված դիրքի հող:
Աճում և նաև խճոտ ու քարքարոտ հողերում, սակայն խուսա-
փում և ծանր, կավային ու չափազանց խոնավ հողերից: Հար-
մարում և նաև կրային հողերին:

Աճում և շատ արագ. լավ պայմաններում արդեն 5—8 տա-
րեկան փոքրիկ ծառերը հասնում են 3—4 մետր բարձրութեան,
իսկ 20 տարեկան հասակում արդեն դառնում են մեծ ծառ:

Առաջին 2—3 տարում աճումը կենտրոնանում և արմատում,
վոր այդ հասակում հասնում և մինչև 1,5 մետրի: Հաճախ մինչև
խոր ծերութիւն ընկուզենու բունը չի փշվում, բայց յերբեմն,
մանավանդ չոր հողերում, սկսում և չորանալ գազաթից: Բազմա-
նում և կոճղի շիւրից և սերմերով: Մեղրատու ծառ է (նկ. 19):

Մուգ-դարչնագույն փայտանյութը թեթև է, խիտ, ճկուն,
քնքուշ, դիմացկուն, չափազանց դուրահեղկ և գեղեցիկ: Չոր

փայտանյութի տեսակարար կշիռը, միջին հաշվով, հավասար է 0,68-ի: Մուգ-սպիտակավուն կեղեվատակը դիմացկուն չէ, և փայտանյութը մշակվելիս դուրս է ձգվում:



Նկ. 19. Ընկուզենի *Juglans regia* L.

Փայտանյութից պատրաստում են բարձրորակ ֆաներա, հրացանի փայտյա մասեր, կահույք և այլն: Առհասարակ ընկուզենու փայտանյութը շատ թանգարժեք է և արտահանվում է վորպես վալյուտային ապրանք, առավելապես՝ Ֆրանսիա:

Բացի բնի փայտանյութից, ընկուզենին տալիս է թանգարժեք ծառելունդ (*жаблыг*), վորի քաղը յերբեմն հասնում է 1,5 տոննի:

Ծառելունդը մեկ անգամ կտրելու դեպքում ծառը կարող է յերկրորդ անգամ յելունդ տալ: Բացի փայտեղենից, ընկ՛

դինին հայտնի յև իր պատուդներով—ընկուղներով: Ընկուղներին պտղաբերում և 8—10-ը տարեկան հասակից սկսած, սակայն առատ բերքատուությունն սկսվում և 15—20 տարեկանից: Դեռ չհասունացած կանաչ պտուղներից պատրաստում են քաղցրավենի, ողի և ալյուր Բժշկականության մեջ կանաչ պտուղներից և տերևներից պատրաստում են զանազան դեղորայք: Կանաչ պտուղների կեղևը պարունակում և դարաղանյութ և դուռնաներկ: Կեղևն ու տերևները տալիս են բաց-դարչնագույն ներկ:

Հասած պտղի սերմը գործ և ամփում անունդհամի, հրուշակային և յուղի արդյունաբերության մեջ: Յուղը գործադրվում և յուղաներկ նկարչության մեջ, լաք, ռետ, տպագրական մուր և զանազան դեղորայք պատրաստելու համար:

Նկատի առնելով վնասողների թանգարժեք նշանակությունը, պտուղների, տերևների ու կեղևի բաղմատեսակ ոգտագործումն ու ընկուղնոյ կենսաբանական մի շարք առավելությունները—չորային և լեռնային պայմաններին հարմարվելու ընդունակությունն ու արագ աճելու հատկությունը՝ պիտի համոզվիլ, ղոր ընկուղներն այն սակավթիվ ծառատեսակներից և, վորին զարկ տալու և տարածելու անհրաժեշտությունը կասկածից դուրս և:

Յ Ո Ւ Ց Ա Վ

Հայաստանի անասնաբույսերի և բույսերի

Հայերեն անուններ	Լատիներեն անուններ	Ռուսերեն անուններ	Մասն. բն. բն.
Ամառաբեր արեկյան	<i>viburnum orientale</i> Pall.	клайна востанная	բ
Ամառաբեր սովորական	<i>viburnum Opulus</i> L.	клайна обыкновенная	բ
Անացիա գեղին	<i>caragana arborescens</i> Lam.	акония желтая	բ
Անացիա սպիտակ	<i>robinia pseudacacia</i> L.	акония белая	ձ
Այլանտ	<i>allantus glandulosa</i> Dest.	айлант	ձ
Աղառի, սմաղ	<i>rhus Coriario</i> L.	сумаг	բ
Անգուստ	<i>taxus baccata</i> L.	тисс	ձ
Աշուղ	<i>colutea arborescens</i> L.		
	<i>colutea melanocalyx</i> Boiss.	пузырник	բ
Առնձուկ դանդաղաբեր	<i>tragopyrum buxifolium</i> MB.	трещинник	բ
Առնձուկ փշալից	<i>atrappaxis spinosa</i> L.	журчалка	բ
Արջենկույզ	<i>corylus Colurna</i> L.	медвежий орех	ձ
Բալենի	<i>cerasus vulgaris</i> Mill.	вишня	ձ
Բալենի մահալերյան	<i>prunus Mahaleb</i> L.	малебская вишня	ձ
Բազել	<i>hedera Helix</i> L.	плющ обыкновенный	բ
Բարդի	<i>populus</i> L.	тополь	ձ
Բարդի յեփրատյան	<i>populus euphratica</i> Oliv.	разнолистный тополь	ձ
Բոխի	<i>carpinus Betulus</i> L.	граб	ձ
Դալիպատուզ	<i>daphne</i> L.	волчник	բ
Դալիպատուզ գիթանաբեր	<i>daphne oleoides</i> Schreb.	маслинолистная дафна	բ
Դալիպատուզ կծկաձև	<i>daphne glomerata</i> Lam.	клубочная дафна	բ
Դալիպատուզ կոփկաձև	<i>daphne caucasicum</i> Pall.	волчник кавказский	բ
Դալիպատուզ սոփրական	<i>daphne Mezereum</i> L.	волчан люды	բ
Դալիպատուզ ուռնաբեր	<i>daphne acuminata</i> Boiss.	иголистная дафна	բ
Դեղամասի	<i>viburnum Lantana</i> L.	юрдовина	բ
Դինի	<i>Juniperus</i> L.	можжевельник	ձ և բ
Դինի արեկյան	<i>Juniperus palycarpos</i> C. Koch.	восточный можжевельник	ձ և բ
Դինի գանահ	<i>Juniperus nana</i> Willd.	можжевельник	բ
Դինի սաբինյան	<i>Juniperus Sabina</i> L.	сабнец колючий можжевельник	բ

Հայերեմ տնուցներ	Լատիներեմ տնուցներ	Ռուսերեմ տնուցներ	Մանրագրեր
Դիմի սոճորակա՜ն	<i>juniperus communis</i> L.	обыкновенный можжевельник	+
Դիմի սրաթեփ	<i>juniperus foetidissima</i> Willd.	остролистный можжевельник	+
Դիմի ցածրա՜ն	<i>Juniperus depressa</i> Stev.	низкорослый можжевельник	Р
Դամբուլ	<i>prunus domestica</i> L.	слива	+
Դեղձենի	<i>persica vulgaris</i> Mill.	персик	+
Դմիկի դյուրաջարդ	<i>rhamnus Frangula</i> L.	крушина ломкая	Р
Դմիկի կոթա՜տերև	<i>rhamnus spathulæfolia</i> F. et Mey.	—	Р
Դմիկի մանրադյուրա՜յ	<i>rhamnus microcarpa</i> Boiss.	крушина мелкоплодная	Р
Դմիկի պալա՜տյան	<i>rhamnus Pallasii</i> F. et Mey.	крушина палласова	Р
Դմիկի սոճորակա՜ն	<i>rhamnus cathartica</i> L.	обыкновенная крушина	Р
Ջկն	<i>mespilus germanica</i> L.	мушмула	Р
Ջնկուղենի	<i>Juglans regia</i> L.	орешко	+
Քրիչու	<i>spiraea</i> L.	таволга, воложанка	Р
Քրիչու աճրոզի՜տերև	<i>spiraea hypericifolia</i> L.	таволга зверобойнолистная	Р
Քրիչու կոթա՜տաճաճերև	<i>spiraea crenifolia</i> C. A. Mey.	таволга городчаннолистная	Р
Քեղի	<i>ulmus</i> L.	и́льм	+
Քեղի բրդա՜ն	<i>ulmus elliptica</i> C. Koch.	и́льм эллиптический	+
Քեղի դաճա՜յին	<i>ulmus campestris</i> L.	и́льм обыкновенный	+
Քեղի լեռնա՜յին	<i>ulmus montana</i> Sm.	и́льм горный	+
Քղենի	<i>ficus Carica</i> L.	инжир	+
Քթենի սև	<i>morus nigra</i> L.	шелковица черная	+
Քթենի սպիտակ	<i>morus alba</i> L.	шелковица белая	+
Լիկի՜ն	<i>lycium ruthenicum</i> Murr.	тленка	Р
Լորի մանրա՜տերև	<i>tilia parvifolia</i> Ehrh.	липа мелколиственная	+
Լորի մեծա՜տերև	<i>tilia platyphylla</i> Scop.	липа крупнолиственная	+
Քնկենի	<i>pistacea mutica</i> Fisch. et Mey.	ке́двое	+
Քնկարկնի	<i>malus communis</i> Dest.	яблоня	+
Քուրմա	<i>diospyros Lotus</i> L.	хурма	+
Կաղամա՜ր դոզդո՜շուն, կոթափի	<i>populus tremula</i> L.	осина	+
Կաղամա՜ր սև	<i>populus nigra</i> L.	осокорь	+
Կաղամա՜ր սպիտակ	<i>populus alba</i> L.	белолистка	+
Կաղնի	<i>quercus</i> Tourn.	дуб	+

Հայերէն անուանք	Լատիններն անուանք	Ռուսերն անուանք	Մանր բնութ
Կաղնի արաքսյան Կաղնի արեւիյան	<i>quercus araxina</i> Trautv. <i>quercus macranthera</i> Fisch. et Mey.	— дуб восточный	ձ
Կաղնի կոթափոր Կաղնի ձմեռային Կարճին ասեղնափոր	<i>quercus pedunculata</i> Ehrh. <i>quercus sessiliflora</i> Sm. <i>cotoneaster pyracantha</i> L.	дуб летний дуб зимний кизяльник илан-стмий	ձ ձ բ
Կարճին բազմածաղիկ	<i>cotoneaster multiflora</i> Bnge.	кизяльник много-цветный	բ
Կարճին մանրատերե	<i>cotoneaster nummularia</i> Fisch. et Mey.	—	բ
Կարճին սոգորական	<i>cotoneaster vulgaris</i> Lindl.	кизяльник обыкновенный	բ
Կեչի Կեռասենի Կծոխուր արեւիյան	<i>betula verrucosa</i> Ehrh. <i>cerasus avium</i> Moench. <i>berberis orientalis</i> C. K. Schneid.	береза черешня барбарис восточ-ный	ձ ձ բ
Կծոխուր սոգորական	<i>berberis vulgaris</i> L.	барбарис обыкновенный	բ
Կզրենի Կռնիփուշ, խաղիբան Կասկենի Հաղարջենի Հաղարջենի արեւիյան	<i>spartium Junceum</i> L. <i>astragalus</i> L. <i>sambucus nigra</i> L. <i>ribes</i> L. <i>ribes orientale</i> Poir.	бобровник астрагал бузина черная — смородина восточ-ная	բ բ բ բ բ
Հաղարջենի բիրեբլանկյան	<i>ribes bibersteini</i> Berl.	смородина биберштейна	բ
Հաղարջենի կարմիր Հաղարջենի սև Հաղարջենի սպիտակ Հանաբի Հասմիկ գիշերային Հասմիկ սոգորական	<i>ribes rubrum</i> L. <i>ribes nigrum</i> L. <i>ribes grossularia</i> L. <i>fagus orientalis</i> Lipsky <i>philadelphus coronarius</i> L. <i>jasminum officinale</i> L.	смородина красная смородина черная крыжовник бук жасмин ночной жасмин насто-ящий	բ բ բ ձ բ բ
Հասմիկ գեղնազույն Հացի	<i>jasminum fruticans</i> L. <i>fraxinus excelsior</i> L.	жасмин желтый ясень обыкновен-ный	բ ձ
Հոնի Ձիազի Հաժի Ճապկի	<i>cornus mascula</i> L. <i>anabasis aphylla</i> L. <i>carpinus orientalis</i> Lam. <i>cornus sanguinea</i> L.	кизил настольный ежевник грабинник свидина, дерен,	բ բ բ լաօ
Ճուռ Մաթուղենի Մամի Մաքենի Մեղմախունի	<i>salix viminalis</i> L. <i>arbutus Andrachne</i> L. <i>prunus spinosa</i> L. <i>rosa canina</i> L. <i>cytissus supinus</i> L. <i>cytissus biflorus</i> L'Herit.	корзиночная ива земляничник тёрн шиповник рахитник	բ ձ բ բ բ

Հայերէն անուանք	Լատիներէն անուանք	Ռուսերէն անուանք	Մասնակ
Միամուր	<i>viscum album L.</i>	омела обыкновенная	μ
Մկնաղբ	<i>Hypericum inodorum Willd.</i>	зверобой развесистый	ρ
Մյուրիբն	<i>tamarix L.</i>	трёбенчук	μ
Մյուրիբն մէլերյան	<i>tamarix Meyeri Boiss.</i>	трёбенчук мейера	μ
Մյուրիբն յնասանյա	<i>tamarix octandra Bnge</i>	—	ρ
Մյուրիբն պալաւայան	<i>tamarix pallasii Desv.</i>	—	μ
Մյուրիբն փաւիթ	<i>tamarix laxa Willd.</i>	трёбенчук рыхлый	ρ
Մյուրիբն քառասանյա	<i>tamarix tetrandra pall.</i>	четырёхтычинковый трёбенчук	ρ
Մռ	<i>rubus caesius L.</i>	Ежевика	μ
Մորի	<i>rubus idaeus L.</i>	малина	μ
Մարտիպոթ	<i>clematis Vitalba L.</i>	ломонос	μ
Նշենի	<i>amygdalus communis L.</i>	миндаль	δ
Նշենի գալթի	<i>amygdalus Fenzlana Fisch.</i>	бобовник	ρ
Նռենի	<i>punica granatum L.</i>	гранатник	ρ
Շագանակենի	<i>castanea vulgaris Lam.</i>	каштан настоящий	δ
Շնիտաղ	<i>solanum Dulcamara L.</i>	паслен киселедак	ρ
Շոտան	<i>salsola L.</i>	солянка	ρ
Չիլիան	<i>hippophaë rhamnoides L.</i>	облепиха	ρ
Պատառուկ	<i>convolvulus L.</i>	вьюнок	ρ
Սալորակեան	<i>cerasus Padus DC.</i>	черемуха	δ
Սալորենի	<i>prunus insititia L.</i>	чернослав, алуца	μ δ
Սզնի, ալս	<i>crataegus L.</i>	боярышник	ρ
Սզնի արեւմտեան	<i>crataegus orientalis Pall.</i>	боярышник восточный	ρ
Սզնի միամարան	<i>crataegus monogyna Jacq.</i>	боярышник однопестичный	μ
Սզնի սեպագան	<i>crataegus melanocarpa MB.</i>	боярышник черноплодный	μ
Սզնի սպիտակեան	<i>crataegus oxyacantha L.</i>	боярышник обыкновенный	μ
Սննի	<i>sorbus L.</i>	рябина	δ
Սննի խառնածին	<i>sorbus hybrida L.</i>	—	δ
Սննի կլորաւոր	<i>sorbus Aria Crantz.</i>	рябина круглолистная	δ
Սննի հովանոցաձև	<i>sorbus umbellata Fisch.</i>	—	δ
Սննի սպիտակեան	<i>sorbus aucuparia L.</i>	рябина обыкновенная	δ
Սննի տանձաձեւ, ծախ տանձ	<i>sorbus torminalis Crautz.</i>	иловина	δ
Սննի տնային	<i>sorbus domestica L.</i>	рябина садовая	δ
Սպարակ	<i>cotinus Coggyria Scop.</i>	желтыйник	ρ
Սրնզենի	<i>ligustrum vulgare L.</i>	бирючина	ρ
Սննի	<i>pinus silvestris L.</i>	сосна	δ

Հայերեմ անուններ	Լատիներեմ անուններ	Ռուսերեմ անուններ	Նշանակ
Սորի	<i>platanus orientalis</i> L.	чинор, платан	а
Վարդ բազմափուշ	<i>rosa pimpinellifolia</i> L.	мноюишпная роза	р
Վարդ դեղին	<i>rosa lutea</i> Mill.	желтая роза	р
Տանձենի	<i>pirus communis</i> L.	ирюша обыкновенная	а
Տանձենի յերկայնատերև	<i>pirus taochia</i> G. Wor.	—	а
Տանձենի դիբոնատերև	<i>pirus elaeagnifolia</i> Pall.	ирюша маслинолистная	а
Տանձենի հաստակոթ	<i>pirus Oxypylon</i> G. Wor.	—	а
Տանձենի սաղաթյան	<i>pirus Raddeana</i> G. Wor.	—	а
Տանձենի ուռնատերև	<i>pirus salicifolia</i> L.	ирюша иволыстная	а
Տկաղին, ալոդին	<i>corylus avellana</i> L.	лещина	р
Տընատեր յերկայնատեր	<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.	бересклет бородавчатый	р
Տընատեր լայնատերև	<i>Evonymus latifolius</i> L.	бересклет широколиственный	р
Տընատեր սոժորակա	<i>Evonymus europaeus</i> L.	бересклет обыкновенный	р
Ճախավել դժատերև	<i>genista patula</i> MB.	—	р
Ճախավել մաղափոր	<i>genista albida</i> Willd.	дрок волосистый	р
Ճախավել ներկի	<i>genista tinctoria</i> L.	дрок красильный	р
Ճաքակեռաս	<i>lonicera</i> L.	жимолость	р
Ճաքակեռաս ալժետերև	<i>lonicera Caprifolium</i> L.	каприфоль	р
Ճաքակեռաս արևելյան	<i>lonicera orientalis</i> Lam.	жимолость восточная	р
Ճաքակեռաս բազմաճյուղ	<i>lonicera bracteolaris</i> Boiss.	—	р
Ճաքակեռաս իննկեղեղյան	<i>lonicera iberica</i> MB.	жимолость ирлинская	р
Ճաքակեռաս կովկասյան	<i>lonicera caucasica</i> Pall.	жимолость кавказская	р
Ճաքակեռաս սոժորակա	<i>lonicera xylosteum</i> L.	жимолость обыкновенная	р
Ճաքափուշ	<i>pallurus aculeatus</i> Lam.	держидерево	р
Փարիլլակ	<i>smilax excelsa</i> L.	павой	р
Փլատենի	<i>elaeagnus hortensis</i> MB.	лох	р
Փլատերենոց	<i>ephedra</i> Tour.	хвойник	р
Փլատերենոց կովկասյան	<i>ephedra procera</i> F.et. M.	хвойник кавказский	р
Փլատերենոց սոժորակա	<i>ephedra vulgaris</i> Richt.	хвойник обыкновенный	р
Փռչնի	<i>celtis australis</i> L.	каркас	а
Փռչնի կովկասյան	<i>celtis coucasica</i> Willd.	каркас ковказский	а
Փշիկ, ալժուռ	<i>salix Caprea</i> L.	бредина	а
Ոլնոց	<i>artemisia arenaria</i> DC.	полынь песчаная	р
Ուռի	<i>salix Tourn.</i>	ива	а
Ուռի ալանդուկ	<i>salix aurita</i> L.	ушастая ива	р

Հայերեց անուններ	Լատիներեց անուններ	Ռուսներեց անուններ	Ծանոթություններ
Ուտի բարեխմակած	<i>salix Babylonica</i> L.	вавилонская ива, плакучая ива	»
Ուտի դեղնազգեստ	<i>salix purpurea</i> L.	желтолозник	»
Ուտի գյուլաշաբլակ	<i>salix fragilis</i> L.	ракица, верба	»
Ուտի նեղառնակ	<i>salix pentandra</i> L.	чернотал, пяти- тычиновая ива	»
Ուտի նեղառնակ	<i>salix angustifolia</i> Willd.	тальник	»
Ուտի ալառնակ	<i>salix triandra</i> L.	трехтычиночная или миндалоли- стная ива, крас- нолоз, белотал.	»
Ուտի սպիտակ	<i>salix alba</i> L.	ветла.	»

ՈՒՂՂՈՒՄՆԵՐ ՅԵՎ ՎՐԻՊԱԿՆԵՐ

Եջ	Տող	Ներքեից թիվ վերեից	ՏՊՎԱԾԵ	ՊԵՏԲ Ե ԼԻՆԻ
6	9	Ներքեից	Նկարում նկատվող Նման չերևույթի	Նկարում նկատվող չերև- վույթի
8	1	վերեից	առ	ծառ
8	3	"	սկզբից, թե	'սկզբից և եթ
13	2	"	դասերի մեջ	խմբերի մեջ
15	13	Ներքեից	դասերի բաժանումով	խմբերի բաժանումով.
16	17	"	Պարզյունք և բայց և . . .	արդյունք և բայց և . . .
19	5	վերեից	բացված հոլանդի:	ծակեկված հոլանդի:
41	10	Նկարի տակ	Նկ. 7.	Նկ. 6.
49	1	Ներքեից	և ծառերի տեսակները	և ծառերի տեսակները
54	10—11	վերեից	դերամուլին,	դերամասին,
54	11—12	"	Թբիլուհ, կաղանդը և այլն:	Թբիլուհ, սկադինը և այլն:
58	8	Ներքեից	$\frac{11}{292}$ 453	$\frac{161}{292}$ 453
59	8	"	$\frac{40}{78}$ 1 8	$\frac{40}{78}$ 118
59	2	"	$\frac{22}{168}$ 182	$\frac{22}{160}$ 182
61	11	"	$\frac{3}{2}$ 5	$\frac{15}{5}$ 20
61	12	"	$\frac{15}{5}$ 20	$\frac{3}{2}$ 5
61	6	"	$\frac{14}{44}$ 63	$\frac{14}{49}$ 63
61	6	" (եղածին սյու- նակում)	$\frac{2}{3}$ 5	—
63	14	վերեից	Թե հաճաք սերում և . .	Հաճաք սերում և . .
64	2	Ներքեից	սերմով ու չիվերով—	սերմով, իսկ չիվերով—
65	16	վերեից	50-ից վաղ պակաս	50-ից վաղ պակաս
66	10	Ներքեից	Trisch et Mey	Fisch. et Mey.
69	4	վերեից	հիմնաֆորը	հիմնաֆորը
73	3—4	"	parvifolia	parvifolia
80	7	"	Ֆիլոմականի Գյունեյի	Ֆիլոմականի և Գյունեյի

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՆՏԱՌ

Ծառերի ձևն անտառում և աղատ շրջապատում	62
Անտառի ծառերի արտաքին ձևը	3
Կրաֆտի դասավորությունը (կլասիֆիկացիան)	6
Դոյության կռիվը	7
Ջանազան խմբերի պտղաբերությունն ու բնական ընտրու- թյունը	9
Անտառի դեռահասն ու նրա դերը մայր ծածկի տակ	13
Արտաքին միջավայրի կրած փոփոխությունն անտառի ծածկի տակ	16
Անտառի մեռյալ ծածկույթ կամ տապաստ	18
Անտառային ծառերի բնափայտի անատոմիական կազմու- թյան մի քանի փոփոխությունները	19
Յեղրակացություն	22
	24

ԽՈՐՀՐԴԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԾԱՌՈՒՏՆԵՐԸ

Բնական պայմաններ	26
Մեր անտառների ուրույն նշանակությունը	28
ա) Անտառը լեռնային յերկրներում	29
բ) Մակերեսային հոսանքի ջրերի հողը ձծվելը	30
գ) Անձրևի կաշկանդումը	31
դ) Ջրունահալքի դանդաղելը	31
ե) Մակերեսային հոսանքի կաշկանդումը	32
զ) Անտառի դերը երողության պրոցեսում	35
է) Ծառերի վորակի ու հասակի նշանակությունը	38
ը) Անասունների արածեցումը	42
Ճնտառի վորակական և քանակական կազմը	44
ա) Ծառուտների տարածման ձևերը	44
բ) Ծառուտների գրաված տարածությունները	45
գ) Անտառային պաշարները	54
Մեր անտառային ծառերի մի քանի գլխավոր տեսակների կենսաբանական հատկությունները	63

ա) Հանարի	63
բ) Կաղնի	68
գ) Բոխի	70
դ) Հացի	71
ե) Լորի	73
զ) Գիշի	74
է) Սոճի	77
ը) Թղզի	79
թ) Թեղի	81
ժ) Սոսի	
ժա) Ընկուզենի	

Ցուցակ Հայաստանի անտառային ձառերի և թփերի

ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0008437

Սրբազորիչ Գար. Հաղար

Գլխավորի լիազոր Ս Գ-52

Հրատ. Ս 187

պատվեր Ս 187

տիրաժ 1500

Հանձնվել և արտադրություն 1935 թ. փետրվարի 10-ին

Ստորագրված և ստացվելու 1935 թ. ապրիլի 7-ին

Գյուղհրատի տպարան, Յերեան, Նալբանդյան 50