

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО ВО НР МАКЕДОНИЈА

REVUE FORÊSTIÈRE
ORGAN DE LA SOCIÉTÉ
DES FORESTIERS DE LA
RP de MACÉDOINE

JOURNAL OF FORESTRY
ORGAN OF THE SOCIETY
OF FORESTERS OF THE
PR OF MACEDONIA

УРЕДНИШТВО СКОПЈЕ, ФРИДРИХ ЕНГЕЛС 2 — ТЕЛ. 27-20

Часописот излегува двомесечно. Претплата: Годишно дин. 240 — цена по еден број дин. 40. За студенти и ученици претплата: годишна дин. 120, цена по еден број дин. 20. Претплата се праќа на чекова сметка бр. 801-Т-311 — Скопје. Соработката се хонорира по утврдената тарифа. Чланците, по можност, да бидат напишани со писаќа машина во прореда. Ракописите не се враќаат. — Огласи по тарифа. Печатење на сепарати се врши по желание на авторот и на негова сметка.

ОДГОВОРЕН УРЕДНИК: Инж. Панде Поповски

РЕДАКЦИОНЕН ОДБОР:

Инж. Д. Беќар, инж. В. Поплавски, инж. М. Михаилов, инж. Р. Акимовски, инж. С. Џеков, инж. Д. Јелиќ и инж. Д. Шалтански.

Сликата на насловната страна: *Cupressus sempervirens* во Валандово.
Фото: Џеков.

Печатница „Гоце Делчев“ II (2054) — Скопје. Тираж 1.000.

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО
ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ГОД. III

СКОПЈЕ, ЈАНУАРИ 1955

БР. I

СОДРЖИНА

	Стр.
Инж. ТРАЈКО НИКОЛОВСКИ: Состојба на шикарите во НР Македонија и смерници за нивното стопанисување	3
Инж. СЛАВЧО ЦЕКОВ: Некои поретко одгледувани егзоти во НР Македонија	45
Д-р. БРАНИСЛАВ ПЕЈОСКИ: Шумското стопанство на Франција	62
СТРУЧЕН ПРИКАЗ	71
СТРУЧЕН ПЕЧАТ	72

REVUE FORESTIERE

ORGAN DE LA SOCIETE DES FORESTIERS
DE LA RP de MACEDOINE

ANNEE III

SKOPJE, JANVIER 1955

N° 1

S O M M A I R E

Page

TR. NIKOLOVSKI:

Etat des maquis et directions pour leur traitement
dans l'avenir à Macédoine 3

S. DŽEKOV:

Résistance de quelques plantes exotique envrées
lés températures basses dans la R.P. de Macé-
doine 45

BR. PEJOSKI:

L'économie forestiere française 62

REMARQUES PROFESSIONELLE 71

LA PRESSE PROFESSIONELLE 72

Инж. Трајко Николовски — Скопје

ПОЛОЖБАТА НА ШИКАРИТЕ И СМЕРНИЦИ ЗА НИВНОТО СТОПАНИСУВАЊЕ

„Сpreма климата и својата пластика Ј. Србија (Македонија пр. м.) би могла да биде еден од најза-шумените краеве во нашата земја“.

Кошанин, 1925.

I УВОД

Шикарите се секако многу важен и акутен проблем на шумарството во ФНР Југославија. Тие заземаат површина од 1.654.000 ха, што чини 22% од обраснатата површина или 6.5% од вкупната територија на ФНРЈ. Само во НР Македонија има 271.000 ха под шикари,* што чини 31,5% од вкупната обрасната површина со шума или 10% од вкупната територија. Постоенето на толку големи површини под шикари претставува голема стопанска загуба на дрвна маса, така што се губи во:

	Површина на шикари ха	Годишна загуба мил. м ³
1. НР Босна и Херцеговина	648.000	2.50
2. НР Хрватска	110.000	0.30
3. НР Србија	374.000	1.50
4. НР Македонија	271.000	0.80
5. НР Црна Гора	225.000	0.70
6. НР Словенија	21.000	0.04
<hr/>		
или вкупно во ФНРЈ	1.654.000	5.84

* Статистички годишњак 1954 год.

Парично губитокот изнесува приближно 1.752 мил. дин.** Шумското стопанство на НР Македонија годишно трпи загуба од околу 250 мил. динари, што претставува приближно $\frac{1}{2}$ од општиот годишен добив од шумите. Индиректните штети, што ги трпи стопанството, се уште позначителни, макар што не можат финансиски да се изразат, а се состојат во интензивна ерозија, опораѓавање, наплавување, изливање на реките од речните корита и др.

Шикарите, како карактеристичен вегетациски облик за Балканскиот Полуостров и земјите околу Средоземноморието, се проучувани кај нас од низа истакнати фитогеографи, фитоценолози, ботаничари и шумари со цел да се утврди нивниот состав, генеза и простирање, што претставуваат основа за добивање јасна претстава за нивната екологија, како база за спроведување на шумско-одгледни, одн. шумско-стопански мерки.

Меѓу првите што се вистински заинтересувале за составот и причините за појавата и раширеноста им, и поставиле темели за идната мелиорација на шикарите на чисто теоретска база, се секако Л. Адамович, Г. Бек, Весели, Гешвинд, Хол, Драг. Петровиќ, Рудски, Сошка, Черњавски, Хорват, Ём и др. Нивните поставки ја базираат регенерацијата на шикарите во главно на ресурекционите сечи, забрана на пашата, укажување да се ограничи држањето на кози, како основен причинител за творба на шикарите. Забрана држањето на кози претставувал социално-економски и политички проблем, што тогавашните политички режими не биле воопшто во состојба да го решат. Иако шумарските стручњаци настојувале да го регулираат тоа прашање, нивниот глас останувал како глас во пустиња. Така, Законот за шумите од 21 декември 1929 год., што требало да стапи на снага след шест месеци, со чл. 33 предвидувал забрана пуштање кози на паша во шума, но на 8 ноември 1930 г. донесен е Закон за измена и дополнување на Законот за шумите, со кој е укинат чл. 33, така што фактички пак си тргнало сè по законите на Отоманската империја, односно по одредбите на „Рамазанскиот закон“ (1858) и „Шевалскиот закон“ (1869 год.).

Со донесување Уредбата за држање на кози (1948) се тури крај на една „пљачкашка привреда, што ги опустошила цели краишта околу Средоземното море“ (Енгелс: „Дијалектика на природата“). Ликвидацијата на козите претста-

** 1 м³ — 300 дин. (min.)

вува голема и револуционерна победа во историјата на шумарството на НР Македонија, со кое нестанува најсилниот фактор во уништувањето и подпомагање уништувањето на шумите и се отвара нова ера, ера на обнова на нашите шуми.

При ликвидацијата на козите во текот на 1948—1949 г. се утврди, дека во шумите на НР Македонија брстеле околу 1.200.000 кози што значи на секој ха шума по 1—2 кози или на секој ха шикара по 4 кози. За исхрана на козите, што се вршело исклучиво по пат на брст и лисничарење, годишно се трошело по 1200 мил. кгр. лисје, папки и млади летораста, што претворено во прираст на дрвна маса чини приближно 1.000.000 м³. Заклучокот од анализата на оваа ставка би бил:

1) Редовно секоја година се испасувал целокупниот прираст на шикарите, изразен во лисја, млади гранки и папки.

2) Истовремено нови 10—15 илјади ха. се претворани постепено во шикари, по пат на главосечно и клоносечно стопанисување, препуштање на брст во млади сечишта и т.н.

3) Шумската привреда, место да произведува квэлитетна дрвна маса и врши заштитна улога на земјиштето, била исклучиво објект на сточарството или како тоа го формулисал проф. Хлубек — шумата била „ливада во воздух“ (Wesely, Karst, 1876, str. 135) (14), што на економски јазик преведено значи — привесок на земјоделството, база на екстензивно сточарство.

Сувишно би било на ова место и понатаму да се докажува штетноста на козите за краевите, каде тие сè уште постојат (во НРМ има околу 54.490 — Стат. год. НРМ за 1954 год.)

Процесот стварање шикари и големи, со уништување на козите, во главно е заштитен и се создала една реална база од услови и можности да шикарите прераснат во продуктивни шуми по пат на различни шумско-технички и шумско-одгледни мерки. Периодот од 1949 год., конечна масова ликвидација на козите, па до денес ни дава силни аргументи од кои може да се види и докаже, како брзо и очигледно се изменува физиономијата на цели терени, каде козата повеќе не брсти. Тоа е силен аргумент за исправноста на ставот на сите шумарски стручњаци во борбата за ликвидација на козите и во моменти кога тие беа изложени на смртна опасност од страна на каиите-козари.

Резултатите од уништувањето на козите даваат непобитни докази — стига да ја упоредиме состојбата на терените во времето на постоење на козите и денес. Резултатите се огледаат во следното:

1. Во промена на општата физиономија на шикарите, што се изразува во:

- а) Зголемената покровност
- б) Висински и деблински прираст
- в) Намалување ерозијата

2. Забрзување микробиолошкиот и почвообразователниот процес (листинец, хумус, пропустливост), микориза и др.

3. Промена во живата растителна покривка (обилност, бројност, мезофилност во врска со зголемување на покровноста).

Во време на теренските работи за картирање вегетацијата во сливот на р. Водоча и Тракија, бивши изразити козарски крај со околу 4—5 илјади кози, констатирав неколку типични примери на последици од уништување на козите. Падините на Еленица пл. спрема с. Рич и Г. Белотино по време на држањето на кози биле обраснати со прнар (локален назив за шикара) испресечен со безброј козји патеки и широки стази. Денес истиот терен е обраснат со деградирана шума, а од патеките нема ни трага, така што е теренот тешко проходим. Височината на шумата сега изнесува 2—2,5 м. и е на пат да прерасне во добра сладунова шума.

Над воденицата на Наке во р. Траканџа, по патот за с. Три Води била шикара со разбиен склоп низ која провирувал теренот. Денес тој терен е со шумска вегетација при склоп 0,7 — 0,8 и височина од 2—3 м.

Слична е констатацијата и за низа други месности во НР Македонија: потезот Зелениково—Пчиња од с. Јаболци до с. Пуста Брезница. Жеден на патот Скопје—Тетово. Од несвидни хрпи и групи од прилепени до земја шум. дрвја и грмови, чија покровност имала отворен карактер, денес се преминале во падини со значителна покровност од 0,4—0,6.

Висинскиот и деблинскиот прираст осетно е зголемен и претставува посебно прашање за кое ќе зборуваме во понатамошното ни излагање.

За сопирање и намалување поројноста можат да се наведат извесен број примери. На потезот „Гарата—Собри“, во долината на р. Анска, валандовско, каде е Опитната

шумска станица на Шумарскиот институт, постоеле до недавно неколку изразито активни порои, а особено опасната река во с. Собри, чија активност, след уништување на козите, е знатно ограничена. (Ова село имало над 4—5 илјади кози, а зиме се удвојувал и утројувал). Со забрана на козите, шумата, како биоценоза, се регенерира, нестануваат празнините и голините, водозадржната способност на шумата и земјиштето се зголемила а со тоа се намалила ерозијата.

Во резиме може да се каже, дека со уништување на козите обновата на шумите т.е. мелиорацијата на шумите-шикари постанува примарен задаток.

II. ПОЛОЖБА НА ШИКАРИТЕ

1. Објаснување на поимот шикари

Поимот шикара за прв пат го воведува во нашата терминологија познатиот истражувач на босанските шикари Ј. Весели (1876 год.) (14), како превод на гермаскиот израз Buschwald.

Што се подразбира под поимот шикара познати се повеќе дефиниции. По Андрија Гешвинд „шикарите се шуми што не даваат квантитативно и калитетно дрво и служат за паша и брст“ (20). По статистиката од 1938 год., „шикарите се упропастени, унакажени и деградирани шуми со низок раст, во кои растат шумски грмови и кржлави дрвја, и служат за паша и брст“. Sprema Др. П. Фукарек шикарите претставуваат „деградирани облици на шумска вегетација, која настанала под неповолното дејство на човекот и неговото стопанисување“ (18). Sprema Б. Маринковиќ „под (макиска) шикара се подразбираат сите оние, било на кој начин девастирани и закржлавени (макиски) шуми, на кои индивидуите, секоја поединечно и сите заедно, во сегашноста ја изгубиле својата стопанска вредност, што се огледа не само во давање на дрвна маса, туку и во пружање заштита на земјиштето и подобра филтрација на водите. Нивното преведување во стопанството невозможно е без употреба на мелиоративни мерки“ (8). По А. Патаки поимот „шикара треба да претставува во сушност еден чисто квалитетен поим, односно поим за квалитетно лоша ниска шума, оти во сушност шикарата, како вегетативна формација не е ништо друго до квалитетна лоша, дегенересана и деформисана ниска шума“ (5). Sprema нашата дефиниција (6) „шикарите се

деградациони облици од растителни заедници на шуми, што во подполност ја измениле својата физиономија и видовиот состав и ја изгубиле произведената способност на (квалитетно) дрво под упливот на човекот и неговото стопанство во историско време“.

Дефинициите се делат во две групи: прва, која шикарите ги третира како шуми што не даваат квалитетно дрво и втора, што шикарите ги третира пошироко, опфаќајќи ги сите можни деградациони облици на шумската вегетација. Со првата се опфатени само оние деградациони облици од шуми кои ја измениле во главно само физиономијата и квалитетот т.е. правите шикари, што по пат на ресуреција, забрана од паша и чистење можат да се претворат во ниски квалитетни шуми, додека со другата се опфатени и други типови на шикари — шибјаци, псеудомакија и грмовидни формации.

Фактот, што се кај нас веќе одомаќил поимот шикара, како израз за сета типично ниска вегетација, без обзир на видовиот состав, степен на деградација, физиономија, облик и раст, покажува, дека сè уште на многу шум. стручњаци, не им е јасно:

1. Што е шикара и кои се нејните основни карактеристики?

2. Какви облици шикари има кај нас и од кои шум. типови (заедници) настанале?

3. Кога еден облик, тип на шикара, престанува да биде шикара и обратно, кога една ниска шума добива карактер на шикара?

Како резултат на горното, поимот шикара е збирен, комплексен назив за сите вегетациски облици шикари, што доведува до непрецизност како по однос третирањето на вегетациските облици на шикарите, така и по однос вегетациските облици на шумите со низок раст без навлегување во нивниот квалитет, флористички состав и генеза. Одтаму и коализија во схваќањето помеѓу шикара и млади ниски шуми со што може да се толкува и огромната разлика помеѓу статистичките податоци од 1938 год. и брзата инвентаризација.

Основен елемент за карактеризирање на поимот шикара треба да се смета постоењето на растителен покривач од запечени подгрбавени и закржлавени шум. дрвја и грмови, чија височина не надминува 1.5—3.0 м. (т. е. онаа височина до која добитокот — волови и кози — можат да достигнат). Растителниот покривач на шикарите ги сочувал од

елементите на првобитната шумска заедница само видовиот состав, со изменет однос на едификаторските и споредните видови (поради кое се намалила до минимум стопанската вредност) и склопот, што најчесто ја нема првобитната величина. За разлика од дејството меѓу шум. дрвја и грмови и почвата во првобитната шумска заедница, кај шикарите меѓусобното дејство на овие два фактори се сведува до минимум, со тенденција, ако се и понатаму одржува активно то негативно дејство на човекот и неговото стопанисување за промена на растителниот тип на шума во растителен тип на пасиште (голина).

2. Класификација на шикарите

Во зависност од степенот на регресијата во одделните шумски асоцијации (типови на шуми), воглавно под упливот на антропогенетските фактори, во условија на нашето поднебје (едафо — еколошките условија), во НР Македонија се створени такви вегетациски облици на шикари, попрецизно, такви степени на регресивна сукцесија, што може да се класираат, базирани до некаде на класификацијата од Рикли (2), на следниов начин:

Високи шикари (Gehölz-oder Grossbüschformation)

а. Тврдолистна зимзелена шикара (псеудомакија, прнариште)

б. Листопадни, дрвовидни шикари (расје, габериште и др.)

в. Кривул-формација (високопланинска шикара)

Шибјак — формација (Schibljak-formation)

а. Висок шибјак (дрмиште)

б. Низок шибјак (дробак)

Ниска шикра (Kleinbüschformation)

(гарига, краста, врштина)

а. Врштини (красти, диви пасишта)

б. Гарига (ксерофилни, ситногрмести шикари)

Високи шикари

Под поимот „високи шикари“ се подразбираат до таква степен деградирани шумски асоцијации што регресивната сукцесија не го изменила видовиот состав (во исклучителни случаи главниот вид е заменет со еден од постоината, каков е случајот со псеудомакијата), склопот и прирастот се одржуваат, а квалитетот на стеблата е лош.

а. Псеудомакија (Адамович, 1906) (pseudomacchie, тврдолисни зимзелени шикари).

Поимот псеудомакија означува ксерофилни, претежно средоземноморски зимзелени грмовидни формации, што се јавуваат кај нас во вид на средоземноморски растителни заливи и оази. За разлика од макиските шикари кои се по состав сосема еднообразни, псеудомакиските шикари се одликуваат со големо учество на видови, кои меѓусебно од место до место, ја менуваат својата доминација, при постојано учество на листопадни елементи. Споредните елементи од макијата играат главна улога — *Quercus coccifera*, *Phillyrea media* и *Juniperus oxycedrus*. (2, 3, 4).

Покрај овие се јавуваат:

<i>Buxus sempervirens</i> (зеленика)	<i>Juniperus excelsa</i> (фоја)
<i>Arbutus andrachne</i> (гол човек)	<i>Juniperus foetidissima</i> (д. фоја)
<i>Asparagus acutifolius</i> (бодил)	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Cistus villosus</i> (бубакар)	<i>Pistacia terebinthus</i> (смрделика)
<i>Marsdenia erecta</i>	<i>Osirys alba</i>
<i>Punica granatum</i> (д. калинка)	<i>Ficus carica</i> (д. смоква)
<i>Rhus coriaria</i> (руј)	<i>Plex aquifolium</i> (див прнар)

и др., припадници на семимедитеранските типови шуми (асоцијации).

Псеудомакијата, до уништувањето на козите, претставувала површина за зимски брст, покрај интензивната сеча за варници и огрев, со кое и денес се продолжува.

Најважни типови на псеудомакиските шикари би биле следните:

Quercus coccifera-тип (прнарска шикара) е типична формација со уедначен и прост состав, по изразито заштитените положаи во долината на р. Вардар до над Демир-Капија, со префат до околу Струмица. Достигнува височина едвам до 4 м. Претставува густ сплет од бодликави грмови, низ кои може човек тешко да се пробие. Во составот на прнаровите шикари тешко вирее приземната флора, која е составена претежно од терофити и геофити (2).

Покрај прнарот во составот учествуваат (со многу мала застапеност) следниве видови:

<i>Cistus villosus</i>	<i>Asparagus acutifolius</i>
<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Tamus communis</i>
<i>Phillyrea media</i>	<i>Rosa sempervirens</i>
<i>Rhus coriaria</i>	<i>Ruscus aculeatus</i> и др.

Сите видови од оваа шикара поседуваат голема избојна снага, но со упадливо мало висинско прирастување. Постои летна и зимска стагнација на вегетацијата (6).

Оваа ширина преставува изразито ксерофилна асоцијација и се јавува како врз силикатна, така и врз карбонатна подлога, под услов да се овие заштитетни.

Phillyrea media *typ* (трипова шикара) се јавува во оази по р. Вардар, во Таорската Клисура и околу Охридско Езеро. Овие шикари се чисто локална појава. Достига височина до 2 м. Во составот учествуваат:

<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Buxus sempervirens</i>
<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Paliurus acculeatus</i>
<i>Syringa vulgaris</i>	<i>Coronilla emeroides</i> и др.

Се одликува со добра избојна сила и спор раст.

Juniperus excelsa *typ* се јавува како шикара во оази, по долината на р. Анска, над Сир-Хан на Преспанското Езеро и др. Тоа се често, многу суви терени, едвам ли има посуви во НР Македонија. Во составот им земаат учество:

<i>J. oxycedrus</i>	<i>J. foetidissima</i>
<i>Prunus Webbii</i>	<i>Phillyrea media</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Celtis australis</i>
	<i>Pistacia terebinthus</i> и др.

J. excelsa и *J. foetidissima* се одликуваат со тоа што, една од оставените приземни живи гранки ја презема улогата на главно стебло. Природен подмладок скоро нема, така што се обновува вегетативно.

Juniperus oxycedrus *typ* (црвеносмречие). Општо е познато да цоветната смрека во субмедитеранското подрачје заема голема површина, како последен стадиј од регресивната сукцесија на *as. Carpinus orientalis* — *Quercus lanuginosa* и *as. Pinetum Pallasiana*. Стаништата се типично присојни со повеќе или помалку развиен почвен слој, претежно на силикатни терени — долина на р. Вардар, долина на р. Црна и др.

След пожар и сеча остануваат чисти голини.

Buxus sempervirens *typ* (зеленика). Зелениката, како псеудомакиска шикара, се јавува, како доминантен елемент, доста локализирано — долина на р. Треска (Водно), долина на р. Вардар (Демир-Капија, Таор, Жеден) и обалите на Охридското Езеро и др.). Подлогата е варовик. Споро расте, Има голема избојна снага. Вид со пионерно значење.

Покрај зелениката, како главен вид, се јавуваат и:

<i>Coronilla emeroides</i>	<i>Jasminum fruticans</i>
<i>Acer monspessulanum</i>	<i>Carpinus orientalis</i>
<i>Paliurus acculeatus</i>	<i>Celtis australis</i>
<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Ostria carpinifolia</i> и др.

Проучувајќи ја нејната генеза, може со сигурност да се тврди, дека површините под зеленика се резултат на една регресија во *as. Q. lanuginosa-Carpinus orientalis* во која таа се јавува како подстоински елемент (шумата на с. Иберли во долината на Иберлинската река кај Демир Капија).

Quercus macedonica *typ* (шикара од острогук) Македонскиот даб (острогун) е типично базифилен вид, кој во тој поглед претставува важен пионер. Настанале со регресија на стар тип шума *Pineto—Quercetum macedonicum*. Се одликува со голема избојна снага. Лесно се обновува и од семе. Покрај острогунот учествуваат:

<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>J. communis</i>
<i>Ostria carpinifolia</i>	<i>Qu. lanuginosa</i>
<i>Qu. cerris</i>	<i>Acer monspessulanum</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>Pinus nigra</i> (редко)

и др. претежно листопадни видови дрвја.

б. Листопадни, дрвовидни шикари

Додека во шикарите од псеудомакискиот тип зимзелените претставуваат главен и карактеристичен елемент, во листопадните типови шикари, тие скоро наполно исчезнуваат или играат сосема второразредна улога. Тоа се грмовидни, закржлавеани шумски типови (заедници) како последица на исклучителното антропогенетски фактори, со поддрбавени и застарели избојци и многу лош квалитет. Нивната генеза е во тесна врска со првите стадиуми од регресивната сукцесија на дабовите и буковите асоциации, изразена во чисто вегетативниот начин на обнова, без од гледни мерки и активна паша, така што од една пенушка, најчесто високо одсечена, избиваат групимично по неколку дегенерисани и изобличени изданоци.

Присаството и доминацијата на еден од едификаторските, главните видови, или потстоинските елементи, со извесна состоинска вредност, зависи од начинот и траењето на регресијата, која во овие шикари е достигнала една од првите стадиуми, така што, во споредба со другите, можат да бидат брзо ставени во продукција.

Како главни доминантни елементи на листопадните шикари треба да се сметаат:

Carpinus orientalis
Ostrya carpinifolia
Fagus moesiaca
Qu. sessilis

Fraxinus ornus
Qu. lanuginosa
Qu. conferta

Сите членови на листопадните шикари се одликуваат со добра регенеративна способност.

Листопадните шикари го заземаат појасот помеѓу псеудوماкијата и денешната долна граница на високопланинските пасишта, така што овие го сочинуваат најголемиот дел од површините под шикари. Од сите шикари овие имаат релативно најголема височина (до 4—5 м).

Кај нив след забраната на козите, се забележува усилената тенденција за формирање на исправени стебла, со особено интензивен прираст.

в. Виосокопланинска шикара со кривул

Овој тип на високопланинска шума е типична климатогено условена шикара. За неа проф. Др. И. Хорват вели: „Кој еднаш поминал низ кривулите, низ таа ниска полеганата шума (шикара пр. м), што ги дига мирисните, во вид на меч извиени гранки, со кои често ги исплетува и поврзува сите падини, нема никогаш да ја заборави“ (1)

Како шумска заедница, што вирее под крајно неповолни животни условија, со својот изглед (физиономија) и состав, покажува како по природен пат се ствара типична шикара, со многу важно биолошко значење — пионерна формација на горната граница од шумската вегетација. Кај нас се јавува на значителни површини врз варовита и силикатна подлога на масивот — Јакупица.

Во составот суделуваат:

Sorbus shamaespilus
Juniperus nana
Rosa sp.

Ribes alpinum
Rubus sp.
и други.

Шибјаци (дрми, Schibljak-formation)

Шибјаци (шибљаци) се посебен тип шикари во субмедитеранските животни условија, составени од листопадни термофилни грмови или од закржлавени дрвја, што скоро во потполност ја изгубиле својата регенеративна способност. Животните условија се карактеризираат со остра летна горештина и студена зима, со студени ветрови и знатно

ниски температури (3, 4, 18), заради кое шибјаците се сврзани со континенталната клима (2).

Шибјаците се изградувани од повеќе разни термофилни видови, меѓу кои се најкарактеристични за нашето подрачје:

<i>Paliurus acculeatus</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Rhus corriaria</i>	<i>Syringa vulgaris</i>
<i>Rhus cotinus</i>	<i>Amygdalus Webbii</i>
<i>Pirus amygdaliformis</i>	<i>Quercus sessilis</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Jasminum fruticans</i>
<i>Coronilla emeroides</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Crataegus Heldreichii</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Crataegus orientalis</i>
<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Rodocytisus caramanicus</i>
<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Cercis siliquastrum</i>
<i>Quercus conferta</i>	<i>Fagus moesiaca</i>
<i>Rubus sp. div.</i>	<i>Rosa sp. div.</i>
<i>Tamarix parviflora</i>	

Тоа се претежно грмови кои едвам можат некои од нив да достигнат, при најдобри условија, 4—6 м.

Шибјаците се една од последните басамаци во скалата на регресивната сукцесија, при кое ја задржале физиономијата на високите листопадни шикари со потполна измена на внатрешниот дендрофлористички состав. Фазата на деградација достигнала таков степен, што со никакви регенеративни мерки (потфати) не можат да добијат стопански користен облик на шума.

Поважни шибјак-турси можат да се групираат во две категории:

1. Високи шибјаци (дрми) и
2. Ниски шибјаци (дробаци).

а) Високи шибјаци (дрми)

а) *Paliurus* — *тип* (трниште), ги населува, како последен остаток, каменитите површини и плитките почви по присоите и заштитените станишта. Во Повардарјето врз неогените наслаги е најзабележен вид. Тој е изразит калцифил, и се одликува со огромна регенеративна способност. Се јавува пропратен од топлољубиви видови: *Pirus amygdaliformis*, *Juniperus oxycedrus*, *Carp. orientalis*, *Colutea arborescens*, *Quercus coccifera*, *Phillyrea media*, *Fraxinus ornus* и др. Склопот му е редок. На отворени станишта страда од студ при појаки зими (1953/54)

6) *Syringa* — тип (лилјачиште)

Лилјачето (оргован) е ендемитен вид, што ги запоседува варовитите падини скоро на сите наши клисури — Таор, Демир Капија, Треска, Дервен, Тополка и др. Се одликува со огромна регенеративна способност. Се јавува заедно со:

<i>Paliurus aculeatus</i>	<i>Jasminum fruticans</i>
<i>Coronilla emeroides</i>	<i>Rhus cotinus</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Rhus coriaria</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Ristacia terebinthus</i>
<i>Acer intermedium</i>	<i>Crateagus monogyna</i> и др.

в) *Pirus amygdaliformis* — тип. Врз суви станишта со извесен педолошки слој, како резултат на регресија во зимзелени со *Qu. coccifera* и лисјарски шуми (со *Carpinus orientalis*) се формира посебен облик од самоникли, диви овошни градини, какви ги има на повеќе места низ НР Македонија: Гевгелиско (Палурци, Негорци), Струмичко (околу Радовиш до Сиври Топе), Т. Велешко (спрема с. Извор) итн.

Во придружба на дивата круша (горница) се забележуваат и:

<i>Paliurus aculeatus</i>	<i>Carp. orientalis</i>
<i>Qu. lanunginosa</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Qu. coccifera</i> (од Д. Капија)	<i>Rubus</i> sp. div.
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Fr. ornus</i> и др.

г) *Rhus coriaria* — тип (руевина) е вид со медитерански карактер. Се јавува на станишта угрозени од ерозија — свлечишта, нестабилен и ронлив терен, свежи наноси, со кое се афирмира како важен пионер. Спрема геолошката подлога е резистентен. Во придружба на ружот доаѓаат:

<i>J. oxycedrus</i>	<i>Pistacia terebinthus</i>
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	<i>Coronilla emeroides</i>
	<i>Colutea arborescens</i> и др.

Се одликува со голема регенеративна способност, со избојци од корен на места кои се во контакт со воздухот.

д) *Corylus avellana* — тип (лешнак). Леската е секако вид со мезофилен карактер. Се развива на станишта од *Qu. sessilis* (влажен тип). Земјиштето е свежо. Се одликува со голема регенеративна способност. Во придружба на леската се сретнуваат:

Ostrya carpinifolia
Acer campestre
Qu. sessilis
Populus tremula
Prunus avium
Sorbus tormula

Cornus sanguinea
Evonymus europaeus
Salix caprea
Crataegus monogyna
Crataegus orientalis
Cornus mas и др.

е) *Crataegus orientalis*, *Cr. Heldreichii* и *Cr. monogyna* се карактеристични за станишта од кои се повлекува во главно буковата шума (16,25), т.е. глоговите ги населуваат буковите станишта. Во придружба на нив доаѓаат:

Carpinus betulus
Qu. sessilis

Ostrya carpinifolia
Cytisus sp. и др.

Асоцијацијата има во главно отворен карактер. Обично меѓупросторот се населува со *Cytisus sp.* или *Pteridium aquilinum*.

ж) *Amygdalus Webbii* — тип (див бадем). Се настанува по најтоплиите и суви, варовити и голи каменити терени. Изразито топлољубив вид, со источно-медитерански ареал. Има пионерна улога. Заедно со *Juniperus excelsa* формира посебна асоцијација *Juniperus excelsa* — *Amygdalus Webbii*, во која доаѓаат: *Celtis australis*, *Fraxinus*, *Ornus*, *Carpinus orientalis*, *Pistacia terebinthus*, *Qu. coccifera*, *Phillyrea media*, *Ruscus acculeatus* и др.

з) *Coronilla* — *Colutea* — *Podocytisus* — тип (заечина). По ободите на шумите, во топлиот појас, напуштените бивши лозја, по меѓите на нивјето и др. се сретнуваат:

Coronilla emeroides
Podocytisus caramanicus
Pyracantha coccinea
Rhus coriaria
Prunus spinosa

Colutea arborescens
Jasminum fruticans
Pistacia terebinthus
Amygdalus Webbii и др.

Тоа се топлољубиви видови, кои за својот развој бараат значително топли вегетациски периоди со блага зима. Играат важна пионерна улога. Настануваат со распаѓање на шум. тип *Carpinetum orientalis macedonicum*, а и со распаѓање на *Castanetum sativae macedonicum* (Водно, Тетово).

Осем наведените, и други членови на шибјациите формираат помали или поголеми групи со своја доминација, но споменатите се карактеристични.

б) Ниски шибјаци (дробаци)

За разлика од високите, ниските шибјаци се формираат од закржлавени дрвја (сладун, плоскач, цер, горун или бука) не повисоки од 1 метро и практично со потполно изгубена регенеративна способност. Ставање под забрана и извршување на ресурекција даваат слаб резултат. Дробаците се заради таа своја особина воврстени во шибјациите, со таа разлика што се одликуваат со слаба, скоро никаква регенеративна способност.

Не заземаат големо пространство, а се јавуваат во мали или поголеми површини насекаде низ дабовиот појас, а помалку во буковиот (Крушево).

Ниски шикари (Kleinbüschformation)

Под поимот „ниски шикари“ се разбираат сите оние, шикари, што се составени претежно од ситни грмови, со топчеста или прилегла за земја форма, кај кои нема висок прираст, а општата височина им се движи до 0,5 м. Во скалата на регресивната сукцесија стојат на последно место, така што површините со склоп помал од 0,4—0,5, треба да се третираат како голини. Нивната генеза, покрај антропогенетскиот уплив, е во тесна врска и со климатските условија (мали врнежи, силни ветрови, лоши температурни условија) и педолошките условија (неогенски наслаги во Повардарјето). Составени се од следните видови (групирани во две групи);

а) Низински врштини (гарига, garigue)

Cistus villosus
Quercus coccifera (со склоп 0.3-05)
Teucrium polium
Thymus pseudoatiticus
Euphorbia spinosa
Convolvulus holosericeus
Astragalus Parnassii
Dorycnium sp.
Capparis sicula
Peganum harmala
Kochia prostrata
Rubus anatolicus

Високопланински врштини

Cytisus sp.
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum
Bruckenthalia spiculifolia
Helinthemum alpestre
Helianthemum grandiflorum
Juniperus nana
Daphne oloides
Dryas octopetalla
Empetrum nigrum

Како што се гледа од составот на ниските шикари и нивната поделба, тие одамна се третираат во нашата пракса

како низински долини или високопланински закоровени, диви пасишта, кое е исправно со обѕир на мелиорациите што ќе треба да се изведуваат во нив, но генетски и по својот состав, тие стојат многу поблиску до шикарите.

Поважни типови во кои се сретнуваат, споменатите горе видови, би биле:

а) *Quercus coccifera* — *Cistus villosus* — тип (гарига). Тоа се оредчени состоини од зимзелената тврдолисна вегетација со склоп 0,3—0,5, или брзо се згаснуваат след уништувањето на козите. Покрај споменатите видови учествуваат и:

<i>Ruscus aculeatus</i>	<i>Astragalus acutifolius</i>
<i>Marsdenia erecta</i>	<i>Teucrium pollium</i> и др.

б) *Astragalus* — *Morina* — тип. Се јавува во триагалникот Овче Поле — Штип — Криволак — Овче Поле, во централниот дел на голините, во најсушниот дел на НРМ и врз млади геолошки наслаги — лапори, познати по својата стерилност и засоленост (Стебут). Заедницата има отворен карактер и често е развиена на басамаци. Склопот на дрвените — шумски деривати — едвам достигнува 0,5. Заради сиво-сребренаста нахуканост на поголем број од членовите, типичен е сивиот тмурен изглед, особено во летните месеци. (23) Во составот учествуваат:

<i>Thymus pseudocticus</i>	<i>Convolvulus holosericeus</i>
<i>Kochia prostrata</i>	<i>Rubus anatolicus</i>
<i>Sapparis sicula</i>	<i>Euphorbia</i> sp.
<i>Teucrium pollium</i>	<i>Artemisia maritima</i>

Дали се овие творби резултат од уништувањето на шумите од термофилниот тип на шумата *Carpinetum orientalis macedonicum* (Rudsky) или претставуваат автохтона степска вегетација или крајна граница на јужноруската степа, е прашање кое засега останува отворено, како и нивната мелиорација. (23)

Оваа заедница има неколку карактеристични субсоцијации, а се користи како зимско пасиште, со принос од 1,56 ц./ха.(11).

в) *Juniperus nana* — *Vaccinium myrtillus* тип (високопланински врштини, диви пасишта).

Овој тип шикари настанале, од една страна, како последица од уништување воглавно на четинарскиот појас изнад денешната горна граница на шумите, што претежно ја чинат буковите шуми, а од друга страна, како последица од неправилното стопанисување со пасишните површини.

Како главни видови се:

<i>Bruckenthalia spiculifolia</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i>
<i>Arctostaphylos uva ursi</i>	<i>Cytisus leucoides</i>
<i>Vaccinium vitis idaea</i>	

Вертикалното искачување достигнува до 2.400 м.н.в. Се јавува претежно на силикат, а може и на карбонати врз длабоко земјиште. Склопот варира од 0,6—1,0.

Спрема доминацијата на одделните членови од ова сожителство се формираат посебни фазиеси кои секако се од значење во врска со одредување на настојните четинарски видови, посебно за секој планински масив.

г. Врштини врз карбонатна подлога

По најгорната граница на денешните шуми по нашите типични кречни масиви (Бистра) се јавуваат грмести растенија како главни или споредни елементи во некои високопланински пасишни типови. Овде доаѓаат:

<i>Helianthemum grandiflorum</i>	<i>Dryas octopetalla</i>
<i>Empetrum nigrum</i>	<i>Daphne oleoides</i>
<i>Helianthemum alpestre</i>	<i>Juniperus nana</i>

Различна е нивната екологија, и заслужува посебно внимание, но на друго место.

Распространетост на шикарите

Најголемите површини под шикари се сконцентрисани од сето протежение на р. Вардар, а најповеќе во Централна Македонија, поклопувајќи се на полно со посоката на голините од СИ спрема ЈЗ. Спрема денешната положба најповеќе шикари има во Источна Македонија, а Западна, ако се исклучи сливот на р. Црна и горниот ток на р. Вардар, има осетно помалку (6).

Општата површина на шикарите, спрема различни податоци, изнесува како следува:

1. По инвентаризацијата Петровиќ—Ем (1929 г.) 124.063 ха
2. Статистика на шумите 1938 г. 117.403 ха
3. Статистика на Мин. за шум. 1946 115.486 ха
4. Статистички годишник НРМ за 1954 год. 270.896 ха

Зголемување површините под шикари во однос на првите три извори изнесува 2,2 пати. Тоа е големо отстапување а произлегува од критериумот на процената т.е. во шикари се внесувани и површините под млади ниски шуми и дегра-

дирани ниски шуми. Но, како основно си останува едно, а тоа е, да се сите податоци несигурни, така што треба да се изврши картирање на шикарите.

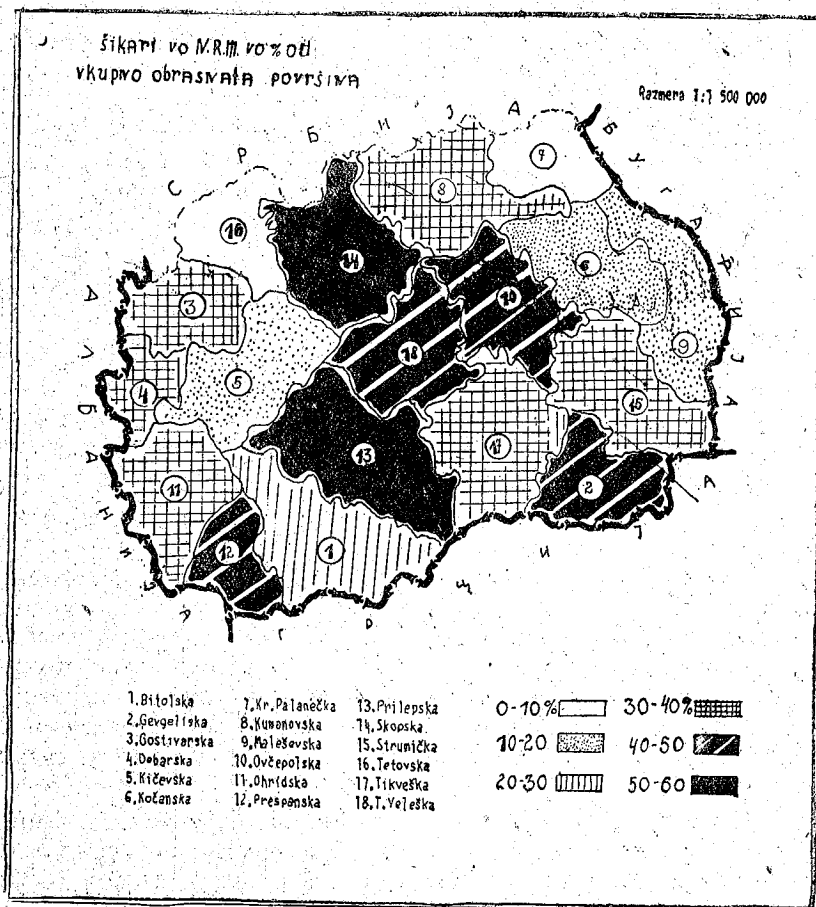
Како се шикарите распоредени по околии се гледа од следниов преглед.

Реден број	Околија	Површина под шума ха	Површина на шикари во ха	% (4:3)
1.	Битолска	54.772	13.417	24.5
2.	Гевгелиска	66.803	32.704	49.0
3.	Гостиварска	41.770	14.266	34.0
4.	Дебарска	25.781	9.047	35.0
5.	Кичевска	101.671	18.462	18.2
6.	Кочанска	44.105	5.203	11.8
7.	Кр. Паланачка	18.415	699	3.8
8.	Кумановска	32.947	10.473	31.9
9.	Малешевска	49.725	5.388	10.8
10.	Овчеполска	23.799	11.163	47.0
11.	Охридска	64.005	22.864	35.8
12.	Преспанска	16.384	7.175	43.7
13.	Прилепска	33.469	17.316	51.2
14.	Скопска	44.825	25.331	56.5
15.	Струмичка	83.202	27.821	33.4
16.	Тетовска	35.663	1.090	3.0
17.	Тиквешка	76.729	29.752	38.9
18.	Т. Велешка	39.001	18.735	48.0
Вкупно:		852.966	270.896	31.0

Прегледот покажува дека распоредот на шикарите по реони изнесува:

1. Западен реон	86	32
(Гостивар, Дебар, Кичево, Охрид, Ресен, Тетово и Битола)		
2. Централен реон	146	54
(Скопје, Куманово, Штип, Кочани, Струмица, Т. Велес, Кавадарци, Прилеп):		
3. Источен реон	6	2
(Крива Паланка и Берово)		
4. Долновардарски (Гевгелија)	33	12
Вкупно:	271	100

За илустрација на горните констатации се дава следната картограма за процентот на шикарите по однос на вкупно обраснатата (под шума) површина.



Картограма 1

Генеза на шикарите

Врз основа положбата на шикарите по типови може да се заклучи, дека тие се настанале по пат на разните фази и степени од регресивната сукцесија на следните типови шуми:

1. Зимзелени шуми во Долновардарскиот реон (*Pineto-Quercetum cocciferae* (Черџавски), од кои денес ги имаме само подстојниот, вториот вид — *Qu. coccifera*).

2. Термофилни листопадни шуми од типот *Carpinetum orientalis macedonicum Rudsky* т.е. белгабровата шума со медунец и *Pistacia Terebinthus* во Источна Македонија, а со *Ostrya carpinifolia* во Западна Македонија;

3. Термофилните листопадни дабови шуми со плоскач (*Qu. conferta*), *Qu. ceris* и горун (*Qu. sessilis*) сув тип и македонски даб (*Quercus macedonica*) на варовити терени.

4. Мезофилните букови, елови-букови и горун-габови шуми.

5. Четиначарски шуми со бел бор, црн бор, смрча, молика, муника и ела.

Најголем дел на шикарите води потекло од регресијата на шумските типови наведени под 1, 2, 3 и 5, додека останатите типови се регресирале најповеќе до степен на деградирани шуми, со појави на преод во шикари, туку и тамо на незначителни површини.

Секој тип шикара има различно минато во однос на нивниот постанок, но основен белег за сите нив е, осем за шикарите од типот на кривул, да се тие наполно историски творби како резултат од едно нерационално стопанисување во содејство со неповолните климатски условија. Како главни причини, што имале за последица претопување на високите шуми, од долу нагоре и од горе надолу, во шикари, се комбинираното дејство на низа историски, економски и климатски фактори, меѓу кои како најважни ги наведуваме следните:

1. Сè до 1875 год. во царството на Отоманската империја била слободна пашата во млади шуми, селаните могле да сечат и ја напасуваат својата стока каде сакаат (осем ситната стока, сета друга била слободна од порез и такси), селаните бесплатно добивале дрвни материјали, могле слободно да ги изнесуваат на пазар итн., а сè до донесувањето на Шевалскиот закон од 1869 год., државните шуми се третираше како „*res nullius*“, имот без господар, беспопствено добро, кое може секој да го користи без право на мешање од државата. Шумите и пасиштата се третираше како пуста земја, така што пожарите, копачењето на шуми, сечењето и отварањето на нови површини за паша и земјоделство се одвивало паралелно со потребите на населинето (7).

Ваквите законски одредби засновани на начелата на Исламот, создале во свеста на нашиот народ такви навики чии последици не можат да се залечат ни до денес: „стоката ја подмладува гората“, „гората не може да се уништи“ итн.

2. Уништувањето на шумите се вршело најчесто околу населбите и главните сообраќајници, така што голините во Централна Македонија датираат веројатно уште од постар датум — римските населби и др.

3. Неповолните компоненти на климата само го потенцирале лошото дејство на човекот.

Како заклучок, може да се каже, дека шикарите се скоро наполно творевина на некултурниот и нестопански однос на човекот спрема шумата во историско време, кое на поедини места траело подолго, а на други се извршувало интензивно, така да денес 31,6% од површините под шума претставуваат непродуктивни шумски терени, обраснати со закржлавени дрвја и грмови.

За регенеративната снага кај одделните типови шикари

Одржувањето на шикарите во борбата со антропогенетските фактори во најразлични едафо-еколошки условија се заснива врз нивната способност за обнова по вегетативен пат, т.е. врз способноста за создавање и перманентно активизирање на успаните папки од година во година. Исклучок од оваа основна животна појава чинат само некои типови шикари — кривулформации и високопланинските врштини (воглавно со доминација на *Juniperus nana*, кои пак се одликуваат со тоа што стоката воопшто или слабо ги пасе.

Задржувањето на регенеративната способност на шикарите за релативно долг период од време се заснива:

а) на биолошкиот закон за одржување којшто во овој случај се изразува на тој начин што сето оноа што негативно дејствува врз животната способност, за да се дојде до нормално создавање на нови генерации, позитивно се одразува врз активизирањето на вегетативниот начин на обнова, изразен во активизирање на успиените папки.

б) На физиолошкиот закон за одржување на рамнотежа помеѓу надземниот и подземниот дел од растението, т.е. економичност во метаболизмот на исхраната, која кај поедини типови шикари се манифестира во една типично латентна форма, што овозможува чување на животните сили на клетките до погоден момент — отстранување на антропогенетскиот фактор.

Разните типови шикари се одликуваат со различна изданкова (регенеративна) способност. Најголема регенеративна способност имаат тврдолисните зимзелени шикари (псевдомацијата), високите шибјаци, листопадните високи шикари и ниските шикари од типот на гарига. Со слаба регенеративна способност се ниските шибјаци (дробаци), а вегетативно не се обновуваат кривул-формациите и врштините со ниската, планинска смрека.

Членовите на тврдолисните зимзелени шикари (*pseudomaschie*) можеме да ги наредиме спрема избојната сила, врз основа на нашите огледи, низлезно како следува (9):

<i>Phillyrea media</i> (грипа)	<i>Ficus carica</i>
<i>Quercus coccifera</i>	<i>Punica granatum</i>
<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Juniperus excelsa</i>
<i>Celtis australis</i>	<i>Juniperus foetidissima</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	

Истите се одликуваат со голема избојна сила, голем број на избојци од пенушка, но бавен растеж, (за 6 вегетациони периоди едвам достигнуваат 1,1—1,4 м. височина или просечно 20 см. на година). Контролната површина по височина не е достигната (1,7 м).

Членовите на високите шибјаци се поредуваат по следниот ред:

<i>Paliurus acculeatus</i>	<i>Amygdalis Webbii</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Rosa sp. div.</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Pirus amygdaliformis</i>	<i>Cornus sanguinea</i> и др.

Сите имаат голема и трајна избојна сила, која во првите 2—3 години достигнува максимум од 2—2,4 м. а потоа стагнираат или слабо прирастуваат.

Елементите на високите шикари се поредуваат на следниот начин:

а) Во шикари од типот *Carpinetum orientalis macedonicum*:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Quercus lanuginosa</i> (сладун) | За 6 вегетациони периоди достигнуваат висина средно од 310—380 см. или 51—63 см. годишно. Контролата се достигнува уште во |
| 2. <i>Quercus conferta</i> (плоскач) | |
| 3. <i>Acer campestre</i> (клен) | |
| 4. <i>Carpinus orientalis</i> (б. габер) | |
| 5. <i>Fraxinus ornus</i> (црн јасен) | 4—5 год. (1.5—2.1 н). |

б) во шикари од типот *Qu. sessilis* — (влажен тип):

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. <i>Ostrya carpinifolia</i> (црн габер) | За 7 вегетациони периоди, со |
| 2. <i>Acer tataricum</i> (маклен) | извршена ресурекија, достигну- |
| 3. <i>Fraxinus ornus</i> (црн јасен) | ваат височина од 295—355 см. или |
| 4. <i>Qu. conferta</i> (плоскач) | средно годишно 42—50 см. Осно- |
| 5. <i>Acer campestre</i> (клен) | вите за контрола ги достигнуваат |
| 6. <i>Qu. sessilis</i> (горун) | во 5—6 години, а потоа ги преми- |
| 7. <i>Acer pseudoplatanus</i> (горски
јавор) | нуваат. |
| 8. <i>Prunus avium</i> (цреша) | |
| 9. <i>Tilia platyphyllos</i> (липа) | |

Со слаба регенеративна способност се одликуваат ниските шибијаци (дробаци). Извршениот оглед во с. Маково врз оваков еден тип шикара го покажа следното:

а) Од време на извршената ресурекија во 1949 до 1954 год. избојците од *Quercus sessilis* т.е. за 6 вегетациони периоди прирасна просечно околу 100—120 см. или просечно годишно 16—20 см.

б) Оставените за контрола, кои во 1949 год. имаа височина до 0,6 м. сите се со просечна височина околу 110 см. или за 6 вегетациони периоди прираснуваа средно годишно по 9—10 см.

III.

ОСНОВНИ СМЕРНИЦИ ЗА МЕЛИОРАЦИЈА — ЗГОЛЕМУВАЊЕ СТОПАНСКАТА ВРЕДНОСТ НА ШИКАРИТЕ

Уште порано изнесофме дека за овие 5—6 години, по тем донесувањето на Уредбата за забрана држање кози во 1947 год. и нивната скоро подполна ликвидација (во НРМ сега има сè на сè 54.000 кози) во текот на 1949 и 1950 год., положбата на шикарите се поправи во смисла на нивното квалитетно издигнување, со кое се створени можности за пристапување кон нивната мелиорација. Тоа во толку повеќе, што сегашната неповолна состојба во шумското стопанство, изразена во нескладот што постои помеѓу производствените можности на шумите во НР Македонија и друштвените потреби во дрво, императивно наложува зголемување обемот на продукцијата на дрвната маса.

Во тој поглед шикарите, во споредба со напорите и финансиските расходи за пошумување на голините, претставуваат несравниво поприоритетен објект, каде резултатите

од нашата интервенција ќе бидат видливи во кусо време и 10-гоструко поекономични.

Целта на мелиорациите на шикарите е двострука т.е. има да исполнува две задачи:

а) зголемување дрвопроизводителната способност, како цел на стопанисувањето, со кое ќе се задоволат од една страна одредени материјални потреби, а од друга страна, ќе се зголеми доходната вредност на шумите.

б) Како обраснат дел од површината на земјата, шикарите имаат многубројни функции, меѓу кои како најважна е заштита на земјиштето. За загрижување е што знатен дел од нашот шумски фонд не може, делимично или во потполност, да ја врши заштитната улога, со што настанале тешки условија во животот на останатите стопански гранки.

Двете задачи, што треба да се постигнат со мелиорација на шикарите, се јасни. На која од овие две задачи ќе и дадеме приоритет, зависи од степенот на деградација на земјиштето во одредени условија и од степенот на достигнатата регресивна сукцесија во развојот на односниот тип шикара.

Во понатамошното ни излагање мерките за мелиорација ќе се изнесуваат одделно за секој тип шикара и ќе се состојат од:

1. мерки за квантитативно зголемување на прирастот — забрана од паша и сеча, и ресурекција;
2. мерки за квалитетно подобрување на дрвната маса — редуцирање на избојци, прочиски и прореди;
3. мерки за обогатување составот на шикарите, избор и техника на внесување на четинари и др. видови.

Првите два вида мелиорации имаат за основна цел, така да кажеме, чисто шумско производство, а вториот начин на мелиорација мора да се користи и со елементите на земјоделското производство, користејќи се со оние видови од земјоделското производство, што по своите еколошки барања се слични на шумското дрвје — бадем, орев, смоква, цреша, вишна, разни *Sorbusi*, мушмули, кајсија, круши, јаболки и др. Со ова не сакаме да ја смалиме улогата и значењето на четинарите во зголемувањето вредноста на шикарите, како основна тенденција, но факт е да во извесни делови од шикарските површини во Повардарјето, Охридско, Ресенско, Струмичко и др., воведувањето на елементи од земјоделското производство се наметнува од чисто технички и економски причини (15).

Од таа гледна точка, шикарите треба да се третираат како неискористени производни капацитети, што со целисходни акции, треба да се вклучат во производство, било со основна цел заштита на земјиштето или чисто шумско или

Од таа гледна точка, шикарите треба да се третираат како неискористени производни капацитети, што со целисходни акции, треба да се вклучат во производство, било со основна цел заштита на земјиштето или чисто шумско или агрошумско производство, што зависи од конкретните теренски услови, така да некое шаблонизирање не доаѓа во обѕир и би било штетно. Така примерно, мелиорациите што ќе се изведат во шикарите од типот *Quercetum cocciferae* во себеси содржи, на извесни делови од нив, елементи на земјоделско производство — внесување медитерански плодни дрвја, понатаму, мелиорациите во шибјаците со гроздасатиот руј, *Gorycnium*, *Coronilla*, *Colutea*, *Paliurus*, *Astragalus* и др., што се јавуваат во поројни подрачја со изразита ерозиона појава, имаат за главна цел заштита на ерозијата, што значи производствена цел, од чисто шумски или и агрошумски карактер, останува како споредна, и на крајот, мелиорациите во високите планински делови, запоседнати од кривулот, *Halianthemum alpestre* и др., пак имаат чисто заштитна улога, каде заради еколошките условија, избор на производни видови, практички не постои, а во пониските делови, на стаништата од малата смрека (*J. nana*), боровинки, жутилот и др., реставрацијата на шумите не ќе има за цел да шумата дојде во својата природна висинска граница, туку напротив, да го усклади високопланинското стопанство со заштита на земјиштето, стоката и потребите од дрво.

Во понатамошното ни излагање ќе изнесеме во најопшти црти извесни концепции во рамките на кои треба да се вршат одделните видови мелиорација, без да ја одрекуваме улогата на изводителите, кои, за секој конкретен случај, треба, врз основа на општата состојба и принципите за мелиорација, да извршат избор на мелиорациите, избор на видови и го определат нивното просторно разместување.

1. Мелиорација на високи шикари

а. — Мелиорација на псеудемакиски шикари

Мелиорација во шикари на прнар (*Quercetum cocciferae*).

Прнарот како главен вид во овие шикари, осем заштитната улога, нема стопанско значење. Најповеќе што можеме од нив да очекуваме е ниска шума (најмногу 6—8 м) за многу долг период и по пат на кастреење. Ресуреакционите сечи

се одразуваат врз обрстот, но во однос на прирастувањето процесот трае долго.

Како основен задаток во принаровите шикари се поставува внесување на надстојни елементи-четинари и лисјари, за кое постојат условија, прво, што низ принарот се сретнуваат медунецот и плоскачот (на подлабоки места), кои со соодветни мерки треба да бидат ослободени, и второ, принаровите шикари не се секојпат со полен склоп, така што низ нив може да се подсејуваат и подсадуваат соодветни четинарски и лисјарски видови. Како најважни видови што треба да ги препорачиме се:

а) За агрошумско производство:	б) За шумско производство
<i>Ficus carica</i> (смоква)	<i>Pinus halepensis</i>
<i>Punica granatum</i> (калинка)	<i>Pinus pallasiana</i>
<i>Olea europea</i> var. <i>oleodes</i>	<i>Juniperus virginiana</i> *
<i>Amygdalus sativa</i> (бадем)	<i>Cupressus arisonica</i> *
<i>Pirus domestica</i>	<i>Gupressus sempervirens</i>
<i>Prunus domestica</i>	<i>Quercus aegylops</i> *
	<i>Pinus maritima</i>

Најдобро е четинарите да се садат како садници, лисјарите како едногодишни, а четинарите како двегодишни. Може и од семе, доколку нема опасност од глодари. Елементите на агрошумското производство спрема улаството од агрономите.

Напоменуваме, дека значителен дел од површините со принарови шикари би можеле да бидат отстапени за земјоделско производство, особено оние на потезот Гевгелија—Давидово, подлабоките земјишта, кои секако одговараат за лозарство и др.

Истовремено случајот со шикарите од групата, кои се јавуваат посебно ограничено, како оазна медитеранската растителност.

Мелиорација на шикарите со *Buxus sempervirens* (зеленика).

Тие се бивши станишта на термофилниот тип од сладун-бел габер и доколку во нив постојат овие елементи треба да се по пат на забрана и чистење ослободуваат, но како основен проблем во нив останува интродукција на видови со задаток да се формира први кат. Ако е *Pistacia terebinthus* индикатор за медитерански елементи-алеписки бор и чемпреси (Бален) и лош показател за црниот бор (Циани), тогаш

* Семенска база немаме

во овие шикари, по наше мислење осем *Juniperus virginiana* и *Cupressus arisonica*, другите медитерански видови би доаѓале во ограничен обем. Предност треба да имаат листопадните видови, сладун, цер, црн јасен, бел габер, клен, зленика и др.

Мелиорација на шикари од македонски даб (*Quercus macedonica*).

Шикарите, во кои доминира или субдоминира македонскиот даб, треба да се третираат двоструко:

— прво, доколку постојат условија за ресуреција (приличен педолошки субстрат) се пристапува кон индивидуална ресуреција и чистење со цел да се ослободат економските видови.

— второ, доколку постојат и условија за внесување на други видови, непотполн склоп, се пристапува кон внесување на црниот бор, најдобро како двогодишни, пикирани садници. Црниот бор треба да биде од варовити станишта.

6. — Мелиорација на листопадни високи шикари. Мелиорација на високите листопадни шикари, како гро од неискористени производни капацитети, во НР Македонија, има за цел да со одветни мерки го зголеми обемот и квалитетот на дрвната маса. Тие во многу случаеви, след забравата држање на кози, се дотолку отргнати и израснати да во нив се налагаат мерки, што за основа би имале да обезбедат нормален развој во иднина за квалитетно добрите индивидуи. Но, има и такви типови шикари во кои е потребно да се извршат, паралелно со споменатите и други:

Мелиорација на шикари со бел габер (*Carpinus orientalis*).

Белиот габер, како подстоински елемент со слаба економска вредност, во шумата од сладун — бел габер, има важна почвоподобрителна улога икако таков треба да се негува и чува. Во колку е неговата доминација апсолутна и со одржан склоп, мелиоративните мерки би се одвивале во зависност од следново:

— на станишта со развиена ерозија или опасни за појава на ерозија, габериштата да се негуваат како такви — чистење, кастрење и др., а по природен пат би се очекувала измена на доминантата. И единечни индивидуи од дабовите треба да билат предмет на нега и ослободување.

— на сите останати станишта воведување на доминантен вид од прва големина е процес што треба да се оствари со наша интервенција, базирајќи се, во случај на присаство такви, на мерките за ослободување на дабовите, а во случај

на отсаство, потребно е посложена операција доколку склопот не дозволува, во смисла на методите од Огиевски и Карнаковски, особено кога состоините се со извонредно лош квалитет.

Можеме да ги препорачиме следните видови:

<i>Pinus nigra v. Pallasiana</i>	(за станишта без <i>Pistacia</i> , северни експозиции)
<i>Quercus lanuginosa</i>	(за суви и плитки почви)
<i>Quercus cerris</i>	(за суви и плитки — почви)
<i>Quercus conferta</i>	(за длабоки и свежи почви)
<i>Pinus maritima</i>	(за добри земјишта, со <i>Pistacia</i>)

Cedrus deodara (за во иднина, со широка примена).

Во извесна смисла истите мерки се препорачуваат и за шикарите со доминација на црн јасен.

Мелиорација на високи шикари со црн габер (*Ostrya carpinifolia*).

Улогата на црниот габер е исто како и на белиот габер за поконтинални подрачја. Spreма тоа и карактерот на мелиорациите мора да биде истоветен, осем по однос воведување на главни видови, кои во овој случај би биле:

<i>Pinus nigra</i>	(за суви и промајни земјишта)
<i>Quercus sessilis</i>	(локално, на влажни станишта)
<i>Quercus conferta</i>	(за длабоки почви)
<i>Juglans regia</i>	(во доловите)

Мелиорација во високи шикари со плоскач (*Qu. conferta*).

Најчесто во овие шикари доминантен вид е плоскачот, заради кое мелиорацијата на истите е многу успешна, како последица на станишните условија и карактерот на растот на плоскачот, што спаѓа во редот на најбрзорасните домашни дабови.

Во шикари со оваков состав се применува најчесто забрана на паша и сеча, така што се оформуваат, по природен пат, со извесни мали чистења, во добри нискостеблени шуми. Меѓутоа, како вториот кат е слабо развиен, на стрмите станишта треба да се создава втор кат или пак да се примешуваат други видови во прв ред:

<i>Castanea vesca</i>	(за свежи и длабоки почви со северна експозија)
<i>Pinus nigra</i>	(за длабоки земјишта, со јужна експозија)
<i>Juglans regia</i>	за длабоки земјишта по јаругите со јужна експозиција

Извесни станишта можат да се отстапат за овоштарство и лозарство (Струга, Струмица и др.).

Мелиорација на високи шикари со горун (*Qu. sessilis*).

Шикарите од горун по карактерот на стаништето и составот се делат на две категории:

— шикари од горун (сув тип), во која се стеблата некавалитетни, треба да се подвргне кон ресуреക്ഷиона сеча, со цел да се сочува доминантност на горунот. Инаку забрана од паша и сеча, а покасно чистење од лоши и прекубројни индивидуи, е доволна мерка за да се обезбеди нивната регенерација. Знатен дел од овие шикари се со непотполн склоп, па во нив може да се подсадува како примеса, во хрпи и поединечно, црниот бор.

— шикарите од горун (влажен тип) се многу богати со видови, од кои само со забрана на сеча и паша се издифиренцираат три ката. Доколку обликот на индивидуите општо земено по квалитет е добар, нема потреба од ресуреക്ഷија, особено ако е тоа испуштено веднаш след ликвидација на мозите. Најважната мерка е секако ослободување на стаништата од некавалитетни и прекубројни избојци т.е. чистење. Често низ овие шикари се сретнуваат бабјаци — престари пенушки со широко развиени круни, кои треба да се очистат.

Онде каде склопот дозволува, може да се врши потсејување и подсадување на следните видови:

<i>Qu. sessilis</i>	(од жир, насекаде)
<i>Populus tremula</i>	(за длабоки земјишта по јаругите со јужна експозиција)
<i>Pinus nigra</i>	(во засенливите и влажни долови)
<i>Pinus strobus</i>	(на суви, ветровити експозиции — насекаде како примеса)

Мелиорација на високи букови шикари (*Fagus moesiaca*).

Буковите шикари се малу по површина, но се значајни со обсир на тенденцијата за една лесна конверзија на истите во буково-елови. Доколку се тие израснати и избиваат директно од земја треба да се пристапи кон ликвидација на прекубројните и некавалитетни, но со слаб интензитет во период од 5—7 год. Во спротивно, при постоење на високи пенушки, лоши избојци и сл. треба да се изврши ресуреക്ഷија на површина не поголема од 1—2 ха, след која треба

да се изврши садња на елови садници (3—4 год.), или директна сетва, но со мерки поникот да се заштити. Треба да се внесува и буков природен подмладок (висина 0,4—0,5 м.) изваден од соседните високи шуми. На тој начин сме обезбедиле формирање на висока букова-елова состоина.

Осем побројаните видови може да се внесува *Pseudotsuga*, која се одликува со брз растеж.

в) **Кривул-формации** (шикари од кривул). Во главно настануваат на станицата со изворедно сурови еколошки условија, подложни на еолска и плувиална ерозија и како такви немаат замена. Доколку се станицатата заштитени и без опасност од ерозија, а покривноста им е голема, треба да се разредуваат, а местимично на заштитени станицата и да се подсадува *Larix* (алпска форма).

2. Мелиорација на шибјаци

За мелиорација на шибјациите важни се следните моменти:

— шибјациите, како секундарни творби, во најмногу случаи немаат ни трага од елементите на првобитните типови шуми т.е. тие се без главен економски вид;

— шибјациите со ресурекциони сечи се обновуваат само кога е потребно да се створи гаст склоп од избојци со цел заштита од ерозија;

— шибјациите, се јавуваат во неголеми површини, а често во непосредна близина на земјоделските површини, та е потребно да се процени при изборот на главните видови, кои дрвни елементи од земјоделството би могле да вуреат;

— мелиорациите се состојат во главно во интродукција на главни видови.

а. Мелиорација во високи шибјаци

Мелиорација на шибјациите со трн. (*Raliurus typ*).

Доколку теренот е подложен на ерозија, потребно е да се изврши ресурекција со наранување на жилите, како би се теренот покрил. Наранувањето на жилите треба да се врши со трнокоп.

Многу поважно останува прашањето за создавање елементи од првиот и вториот кат. На овие површини треба да се внесува алепскиот бор (како едногодишен), кленот, рујот, црн јасен, а покасно и сладуноот, со жир, во прикрила на грмови.

Ако на површините со трн нема опасност од појава на ерозија треба или веднаш остануваат за земјоделски трајни култури, или пак да се садат со овошни дрвја-бадем, кајсија, круши и др.

Мелиорација на шибјаци со лилјаче. (*Syringa* typ).

Како деривати од сладун-бел габровите шуми со *Pistacia terebinthus* (смрдлика), се мелиорираат по пат на ослободување на заостанатите елементи — црн јасен, медунец, габер, липа и др. доколку такви постојат, во сите други случаи, или треба да се остават, или во нив да се уфрлуваат споменатите видови. Од четинарите доаѓа во предвид алепскиот бор.

Мелиорација на шибјаци со дива круша. (*Pirus amygdaliformis* typ).

Мелиорацијата на овие би се состоела или во отстапување на истите за земјоделството или интензивирање-калемење со соодветна нега и прашење околу крушите, а меѓу нив садење на крмоносни грмови — *Caragana*, *Colutea*, *Rodocytisus* и др. (*Leccspedesa*).

Мелиорација на шибјаци од гроздест руј. (*Corriaria* typ).

Гроздестот руј се настанува или во буични јаруги со постојано одронување или врз покретни кршевити терени. Дојде ли до полно смирување и населување на други елементи, тој се губи. Значи, типичен пионер. На заздравени и усталени станишта од ерозија, во него треба да се внесуваат за прво време багрем, црн јасен, клен и др.

Мелиорација на шибјаци од леска. (*Corylus avellana* — typ).

Лешниците, до колку не е диктирано од некои специјални потреби, треба да се оставаат да израснат во форма на плодни дрвја, бидејќи лешникот како плод е многу ценет.

Нивното враќање во производна шума може да стане многу лесно, особено со четинари. Од северната страна на поотворените грмови се извршува сеидба (пролетна) на црни бор во мали плоштатки. Потем првата година потребно е внимателно просветлување, а след 4 години и потполно ослободување на грмот од леска што вршеле заштита од прекумерна инсолација.

Може да се внесуваат соодветни сорти — јаболки црешни, липа и др. (јасика).

Мелиорација на шибјаци со глог. (*Craetaegus monogyna*, *Cr. orientalis*, *Cr. Heldreichii*).

Мелиоративните мерки во шибјациите со глогови се состојат во внесување на црни бор (двогодишни пикирани садници).

Мелиорација на шибјаци со див бадем (*Amygdalus Webbü* — тип), се состои во интродукција на нови видови, доколку нема доволен број од *Juniperus excelsa*, меѓу кои најповеќе:

<i>Celtis australis</i>	(за плиток, каменит терен)
<i>Pinus halepensis</i>	(за подлабоки земјишта)
<i>Carpinus orientalis</i>	(насекаде)

6. Ниски шибјаци (дробаци)

Иако се составени од важни производни видови — сладун, плоскач, горун, бука и др., — се наоѓаат во една латентна состојба, заради тоа што, од една страна, нивната регенеративна способност е сведена на минимум, а од друга, едафските и микроклиматските фактори се така неповолни — плитко земјиште, инсолирани експозиции и сл. — што не можеме да очекуваме прираст. Овакви типови најдобро е да се остават т.е. да не се врши ресурекулција, (која не дава завидни резултати) и да се изврши, било потсејавање, или подсадување со сопствени видови.

Пополнувањето се извршува со следните видови:
во дробаци од сладун (*Qu. lanuginosa*)

<i>Quercus lanuginosa</i>	(од жир)
<i>Fraxinus ornus</i>	(црн јасен)
<i>Acer campestre</i>	(клен)
<i>Acer monspessulanum</i> ,	(за варовити терени)
<i>Celtis australis</i>	(за варовити и суви терени)
<i>Carpinus orientalis</i>	(насекаде)
<i>Pinus nigra</i>	(поединечно и во групи на промајни станишта)
<i>Cornus mas</i>	(насекаде)

во дробаци од плоскач (*Quercus conferta*)

<i>Quercus conferta</i>	(од жир)
<i>Pinus nigra</i>	(2 годишни пикирани садници)
<i>Fraxinus ornus</i>	(2 годишни пикирани садници)
<i>Cornus mas</i>	(2 годишни пикирани садници)

во дробаци од горун (*Quercus sessilis*)

<i>Pinus nigra</i>	(од садници)
<i>Quercus sessilis</i>	(од жир)
<i>Ostrya carpinifolia</i>	(од садници, 2 год. пикирани)

<i>Coryllus avellana</i>	(од седници и семе)
<i>Cornus sanguinea</i>	(од садници, 2 год. пикирани)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(од садници или семе)

во дробаци од бука (*Fagus*)

<i>Pinus nigra</i>	(на присоите, по северните експозиции)
<i>Abies alba</i>	(во осоите по северните експозиции)
<i>Qu. sessilis</i>	(како и црниот бор)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(од садници насекаде)
<i>Pinus silvestris</i>	(за горните делови од бука, по сите станишта).

3. Ниски шикари

Мелиорацијата на ниските шикари, т.е. низинската и високопланинската гарига, има во прв ред заштитен карактер, а економската цел е второразредна компонента.

Работите што ќе се извршуваат во нив претставуваат најтешки и деликатни проблеми што се истоветни со проблемот на поцумувањето на двата екстрема на шумскиот појас, односно на неговата долна и горна граница.

Смерниците за нивното стопанисување се конкретизираат во зависност од конкретните условија на односниот тип ниски шикари (гарига). Така, идното стопанисување на гаригата со прнар е истоветно со мерките за идното стопанисување на псевдомакијата.

Посебен проблем претставува стопанисувањето со гаригата од типот *Astragalus Parnassii*, вистински шумски деривати со многу положни едафоеколошки чинители од колку тие на горната граница. Ни се чини, дека е илузорно да се мисли за директно уфрлување на економски видови, особено четинари. (За алепскиот бор се престудени, а за црниот бор премногу топли). Немаме никакво искуство со кое би одлучно застанале на една позиција. Иако се во генетска смисла, по наше мислење, настанале од сладун-белтабровата шума, судејќи врз основа на остатоците од овие шуми по Кучук-кол, Слан-дол и Богословец, во нив регресивната сукцесија отишла толку далеку, што некогашната шумска вегетација е заменета со типично степска вегетација.

Воведување на грмови и само некои најсушоотпорни видови претставува единствен начин да се зголеми нивната заштитна улога, а тоа се:

<i>Paliurus aculeatus</i>	(за стрмните и одкриени делови)
<i>Caragana arborescens</i>	(за поблаги нагиби)
<i>Celtis australis</i>	(за сончани експозиции)
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	(за сончани експозиции)
<i>Acer tataricum</i>	(за подлабоки станишта)
<i>Rhus corriaria</i>	(за ронливи падини)
<i>Pirus amygdaliformis</i>	(за побогати и подлабоки станишта)
<i>Acer campestre</i>	(за побогати и подлабоки станишта)
<i>Capparis sicula</i>	(за сончиви, ронливи, плитки станишта)
<i>Rosa sp. div</i>	(насекаде)
<i>Pinus nigra</i>	(за осојни станишта изнад 400 м. н. м. в.)

Стопанисувањето со високопланинската гарига (вриштини — југослов. стручен термин) се состои:

— во давање полна заштита на терените угрозени од ерозија, односно внесување на надстоински видови во вриштината;

— во чистење, ликвидација на вриштините на станишта безопасни од појава на ерозија, со цел да се зголеми капацитетот на високопланинските пасишта;

— во создавање на нужен покрив од шумски видови дрвја на делови од пасишта, со цел да се заштити стоката од невреме, конзервација на влагата, создавање дрвна база итн.

За интродукција доаѓаат во предвид следните видови:

<i>Pinus peuce</i>	на силикат во <i>J. nana</i> — <i>Vaccinium Myrtillus</i>
<i>Pinus montana</i>	на варовик во <i>Helianthemum balcanicum</i> , на силикат во камењари и изложени на ветар станишта (со цел заштита).
<i>Picea excelsa</i>	на станишта со <i>Bruckenthalia spiculifolia</i> .
<i>Picea omorica</i>	на варовик со <i>J. nana</i>
<i>Pinus leucodermis</i>	стрми, оголени варовити терени
<i>Larix europea</i>	Насекаде низ вриштината во групи и поединачно, со цел за давање на блага засена. Делимично во кривукот.
<i>Pinus silvestris</i>	на топли, а подлабоки станишта.

Fagus sylvatica

во састоини и групи насекаде со цел на заштита и добив на огревно дрво за бачилата.

IV

ЗАКЛУЧОК

Шикарите се важен стопански објект, бидејќи претставуваат неискористени дрвнопроизводни капацитети. Со нивното постоење шумскиот фонд е смален со околу 7 мил. м³ дрвна маса, а прирастот со околу 800.000 м³ годишно, што чини годишна загуба од околу 250 мил. дин. (minimum).

На мелиорирањето и нивното постепено преведување во еден од стопанските облици на шумите мора да се посвети најголемо внимание и да им се даде приоритет од низа причини. Техничката страна на овој проблем, иако сложен, е прилично едноставен и што е многу важно, многу економичен, со кое, прирастот во дрвна маса може да се зголеми неспоредиво побрзо и сигурно, одколку со пошмување на оголени површини, да кажеме во реонот на централните долини, во толку повеќе што површините на шикарите се наоѓаат близу до населбите и главните сообраќајни линии, така да приходите од нив брзо и сигурно се уновчуваат, а пределите ќе ја изменат сегашната физиономија.

Поранешните тешкотии поради брст, паща и сеча денес се неспоредиво помали, оти козите, како основен чинител за стварање на шикари, денес скоро ги нема (само 54.000 во целата република) и што е најважно развојот на нашата млада индустрија (пред II свет. војна едва 5% во нац. доход, денес преку 30%) апсорбира значителен дел од пасивното селско население со кое се извршило извесно растереување. Забележена е и извесна промена во сознанието на селанецот за односот спрема шумите, како резултат на новите друштвени односи.

Подлабокото познавање на шикарите, како деградирани облици на производните шумски фитоценози, вооглавно под упливот на антропогенетските фактори, ни овозможува да направиме подобар увид во степенот и фазите на сукцесивната регресија. На тој начин шикарите, како општ поим, во себеси содржат низа облици, меѓусобно квалитативно и квантитативно различни, како по однос на физиономија, состав и генеза, така и по однос на мерките за нивното стопанисување, односно воведување во производство.

Шикарите во НР Македонија имаат широка географска и висинска амплитуда, со кое се овозможило, под упливот на човекот во конкретните едафо-еколошки фактори, да се деструкцијата на одделните фитоценози манифестира во најразлични прелази во скалата на регресивната сукцесија. Независно од тоа шикарите можат да се класифицираат на:

I. Високи шикари со поделба во:

1. Псеудомакиски шикари (тврдолисни зимзелени шикари, *Pseudo macchie*)
2. Листопадни високи шикари
3. Кривул-формација (климатогени високопланински шикари)

II. Шибјаци со поделба на:

1. Високи шибјаци (составени од грмови, дрми)
2. Ниски шибјаци (дробаци)

III. Ниски шикари (гарига)

1. Зимзелена (псеудомакиска) гарига
2. Листопадна гарига
3. Високопланинска гарига

Грото на шикарите створени се со распаѓање на шумските фитоценози во појасот на дабовите, а специјално во ареалот на асоциациите — *Carpinetum orientalis macedonicum* Rudsky, а потоа во *Quercetum cocciferae* асоциација т.е., листопадните високи шикари се најраширени, а потоа псеудомакиските, со кое веднаш се фиксираат и основните мерки за нивното идно стопанисување.

Смерниците за идното стопанисување на шираките во основа се состојат од:

1. Мерки за квантитативно зголемување на прирастот — забрана од паша и ресурекциони, индивидуални и тотални, сечи;

2. Мерки за квалитативно подобрување на прирастот (дрвна маса) — редукција на прекубројни избојци, прочиски и прореди;

3. Мерки во врска со проблемот за измена на видовите во одделните типови шикари.

Стопанските мерки што имаат како главна цел зголемување на прирастот се состојат воглавно од:

а) Забрана на паша и

б) Индивидуални и тотални ресурекциони сечи.

Стопанска мерка, забрана на паша, се спроведува преетежно во поочуваните листопадни високи шикари, а во педогенетските процеси и коренската система. Спроведувањето на оваа мерка треба да се изведува во склад и сообразно со

бројот на добитокот, така да не дојде до неразбирање со населението. Забраните претходно да се огласуваат.

Мерките во врска со ресурекционите сечи се состојат во тоа, да се искористи избојната снага на елементите од соодветната шикара за создавање на идна состоина со нормален прираст и се изведува во лоши по раст шикари, кои со обична забрана не можат да поминат во квалитетни ниски шуми. Индивидуална ресурекција се спроведува кога се цели елементите од првиот кат, поради опасност од загушување на подстоинските видови, да се ослободат и исфрлат како надстоински елементи. Тоталната ресурекција се изведува во случај каде нема опасност од загушување развојот на главните стопански видови. Самата ресурекциона сеча, како вид од површинските голи сечи, треба да се изведува сообразно на бонитетот на стаништето и староста на состоината, од кои зависи регенеративната снага, водејќи сметка за начинот на давање на избојци кај одделните видови и времето за сеча.

Стопанските мерки, што имаат за цел квалитетно подобрување на прирастот, изразен во дрвна маса, се состојат претежно од мерки за нега во неогледувани и непрочистувани состоини од шикари, кои по квалитет и бројот на индивидуи (стеблата), по пат на кажаната стопанска мерка, можат да бидат преведени во надежни и нормални ниски шуми. Со поимот **негугвани состоини од шикари се опфатуваат сите оние во кои не е благовремено извршена ресурекција на избојците (нега на младите леторасты) и чистење**. Редукцијата од прекуброени избојци од една пенушка се извршува најкасно до 5 година, најрано во 2—3 години на подобрите бонитети, а од 3—5 год. на послабите, на начин што се оставаат најнадежните избојци, потерани од приземниот дел, а сите останали се одстрануваат. (Бројот на останените не надминува $\frac{1}{3}$ од бројот на вкупното поодрасналите леторасты). Овој стадиум од развојот на идните состоини се именува како **предраст**. Тоа е нормален развој во негувањето на регенерираните шикари, но општо ни е познато, дека таа мерка не се спроведува никаде кај нас, заради кое регенерираните шикари (до денес на површина од околу 32.000 ха), како и уште поголеми површини од квалитетни високи шикари, во кои след забраната на козите, требало да се изврши чистење и оформување на крупните, денес се наоѓаат во фазата на пратиште (Stangel), каде се налага задолжно но внимателно чистење), (Старост на состоините 10—15 год.)

При ова треба да се има во предвид следново (9):

1. Чистењето да се врши меѓу индивидуите во горниот кат дрвја со лоши круни и лоши дебла, при кое не се штетат ни оние од потсостоината, ако за тоа постојат очигледни причини (суви и приумрени, болни итн.) т.е. вадење, ликвидација на сето она што е штетно за идниот развој на состоината;

2. Да се одржува мешовита состоина, како биолошки поотпорна и поекономична во однос користењето на почвата и светлината;

3. Да се одржува многуетажна структура, која се покажала како поботпорна и рентабилна.

За изведување на оваа важна стопанска мерка се налага подготовка на помошно-стручниот кадар.

Трета важна стопанска мерка во шикарите претставува проблемот за измена на видовите, со цел да се зголеми уделот во прв ред на четинарите.

Процесот за измена на видовите во шикарите со замена на четинари е сложен по својата биолошка природа, но економски од огромна важност за зголемување продукцијата на шумите, на терени каде е исклучено производство на тополи (10).

Како биолошки проблем интродукцијата на четинари се поставува во врска со доброто познавање биолошките закони за развој на состоините. Познато е дека се четинарите одамна истиснати на многу места и нивното враќање на истите станишта т.е. во повољни економско-климатски услови, често не дава резултат. Причините за тоа треба да се бараат во тоа, што нестанието на четинарите е пропратено со изумирање на сите микроорганизми, без кои тие тешко вивреат.

И на крајот како важен предуслов за спроведување на стопанските мерки, со кои ќе ја извршиме ликвидацијата на шикарите, како наследство од едно „пљачкашко, некултурно стопанисување“, е да тие се извршуваат врз база на стопански основи за регенерација на шикарите, врз база на нивното картирање и типизирање. Стопанската основа ќе овозможи и ќе ја олесни работата на теренските шумарски единици, со тоа што ќе ги конкретизира сите видови мелiorации (како стопански облици на работа) во шикарите по обем, начин и време. На тој начин ќе се овозможи вистински развој на шикарите од слаби производни бази кон интензивни шумско-производни површини.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Хорват И.: Шумске заједнице Југославије, Загреб 1950.
- 2 Rikli M.: Das Pflanzenkleid des Mittelmeerlandes, I-III, Bern, 1943.
- 3 Adamović L.: Vegetationsverhältnisse der Balkanländer, Leipzig, 1909.
- 4 Јовановић Бр.: Шибљак-асоцијација Artemisieta-amugdaletum на Ртњу, Шумарство, Београд Бр. 6 од 1954.
- 5 Pataki Lj.: Prilog proučavanju bosanskih šikara, Poseb. otisak, Sarajevo 1953.
- 6 Николовски Т.: Типови на шикари во НР Македонија и регенерација на истите со ресурекција, Годишњак на Шум. Институт, Скопје, 1952.
- 7 Бујукалиќ А.: Пред коначну ликвидацију коза у Б и Х, Народни шумар Сарајево, бр. 11—12, 1952.
- 8 Marinković Br.: Nekoliko mišljenja i prijedloga k pitanju amelioracije devastiranih makija u Dalmaciji, Š. L. br. 5-6, Zagreb, 1950.
- 9 Lončar J.: Njega šuma preredom, Zagreb, 1951.
- 10 Šafar J.: Problem izmjena vrsta u šumama С. L. br. 4, Zagreb, 1952.
- 11 Штербаков В. Ј.: Физиологические особености пустинних кормових трав/Бот. журн. Москва, бр. 5, 1953.
- 12 Marinković M.: Osnovni problemi šumsko — privredne politike, Š. L. br. 7—9, 1946.
- 13 * * *: Статистички годишњак за НРМ, 1954.
- 14 Вессели Ј.: Крас Хрватске крајине, Загреб, 1876.
- 15 ЧерњаВСКИ П.: Проблем класификације фитоценозе, Београд, Гл. Пољ. шум. фак., 1950.
- 16 Томашевиќ Ѓ.: Шумске фитоценозе Грделичке клисуре, Год. збор. на Зем. фак., Скопје, 1952.
- 17 Tschermak L.: Waldbau, Wien, 1950.
- 18 Фукарек, П.: Мелиорација шикара, шибљака и закржљалих остатака шума, Нар. Шум., Сарајево бр. 3, 1950.
- 19 Бален Ј.: Подизање шума на Кршу ресурекцијом. Ш. Л. 1938, Загреб.
- 20 Geschwind A.: Техника ресурекционих сеча... (превод од немачки), Нар. Шум., Сарајево, бр. 3, 1950.
- 21 Стојанов В.: Сдбата на нашите нискостаблени дабови гори Г. Пр., 1926, Софија бр. 8.
- 22 Бунушевац Т.: Гајење шума, Београд 1950.
- 23 ЧерњаВСКИ П. и др.: Кратак преглед вегетације јужне Србије, Спом. 25 год., Скопје 1937.

24 Черњавски П. и Јовановиќ Б.: Шумска станишта и одгова-
рајука дендрофлора у Србији, Београд 1950.

25 Ем. X.: Прилог познавању дендрофлоре и вегетације шума
у НРМ, Год. Збор. Зем. шум. фак. Скопје 1951.

Résumé

Etat des maquis et directions pour leur traitement dans l'avenir à Macedoine

Les maquis sont un objet important de l'économie étant donné qu'ils représentent une Capacité productive de bois non utilisé. Leur éxistance diminue le fondforestier d'environ 7 millions de m³ de masse de bois, tandis que l'aceraissement d'environ 800 milles m³ pas au, ce qui fait une perte d'environ 250 millions de dinars au minimum.

Les difficultés causées au paravant par le broutement, les pâturages et l'abatage sont aujourd'hui sous contester plus petites parce que les chèvres en tand que facteur essentiel pour la création des maquis, n'existent presque plus aujourd'hui, (il n'y a que 54.000 dans toute la république) et ce qui est le plus important, le développement de notre industrie (avant la II guerre mondiale à peine 5% du revenu national, aujourd'hui plus de 30%) absorbe une part remarquable de la population passive paysanne avec quoi on a fait un certainsoulagement.

On remarque également un certain changement dans les aperçues du paysan par rapport à la sauvegarde des forêts, comme résultat des nouveaux rapports sociaux.

Les maquis ont en Macedoine une large amplitude géographique et d'haltitude, ce qui a pernis, sous l'influence de l'homme dans les facteurs concrets édafo-écologiques, que la destruction des divers phitocénoses se manifeste dans passages les plus divers dans l'échelle de la succession regressive. Indépendamment de cela les maquis peuvent être classifiés comme suit:

I Maquis hauts, divisés, divises en:

1. pseudomaquis (à feuilles permanentes)
2. maquis hauts à feuilles caducues
3. maquis des hautes montagnès-climatogènes

II Broussailles, divissées en:

1. Broussailles hautes (formés de buisons)
2. Broussailles basses

III Maquis bas (garigue)

1. à feuille permanentes (garigue pseudomaquis)
2. garigue à feuilles caduques
3. garigue de haute montagne

Le gros des maquis a été formé par suite de la décomposition des phytocénoses forestières dans la ceinture des chênes, et plus spécialement dans l'oréole des associations *Carpinetum orientalis macedonicum* Rudsky et puis dans les *Quercetum coniferae* association, ce qui veut dire que les maquis hauts à feuilles caducues sont les plus répandus, viennent ensuite les pseudomaquis, avec quoi, on fixe immédiatement les mesures auxiliaires pour leur exploitation future (dans l'économie).

Les directions pour l'exploitation future des maquis consiste essentiellement dans:

1. les mesures pour l'agrandissement quantitatif de l'accroissement — interdiction des pâturages et abatage ré-rectifs, individuels ou tantaux;
2. Les mesures pour l'amélioration qualitative de l'accroissement (masse de bois) — réduction des pousses en excès, nettoyage et raréfaction;
3. les mesures en rapport avec le problème de l'échange des espèces dans les divers types de maquis.

La mesure économique, interdiction de pâturages est entreprise plus spécialement dans les maquis hauts à feuilles caduques, les plus conservés, tandis que dans les autres comme mesure préalable pour la régénération et pour l'activité des processus pédogénétiques et le système des racines. La conduite de cette mesure doit se faire d'accord et conformément au nombre du bétail, de sorte qu'il n'y ait pas de mésentente avec la population. Les interdictions doivent être annoncées au préalable.

Les mesures en rapport avec les abatages de résurrection consistent à profiter de la force des pousses du maquis correspondant pour créer un nouveau peuplement à accroissement normal ce qui est réalisé dans des maquis de taille mauvaise, qui ne peuvent pas se transformer en forêts basses de qualité par une interdiction ordinaire.

Les mesures économiques, qui ont pour but l'amélioration qualitative de l'accroissement, exprimé en masse de bois, consistent surtout dans des mesures d'entretien des peuplements de maquis non soignés et non raréfiés qui au point de vue de la qualité et du nombre des tiges peuvent être transformés avec espoir en forêts normales basses grâce à la mesure économique précitée.

A cela il faut avoir consideration de ce qui suit (9):

1. Le nettoyage se fait parmi les tiges de l'étage supérieur — arbresayant des couronnes mauvaises et des tiges mauvaises, où l'on n'aménage même pas celles qui n'ont pour cella des apparences visibles (sèches, semi mortes, malades, etc.) c'est-à-dire, extraction liquidation de tout ce qui est nuisible pour le développement future du peuplement.

2. Entretenir le peuplement mixte, comme étane biologiquement plus résistant et plus économique en ce qui concerne l'utiltsation du sol et de la lumière;

3. Entretenir la structure à étages multiples qui s'est montrée plus résistante et plus rentable.

Pour la conduire de ces mesures importantes d'économie, la preparation des cadres auxiliaires-specialisés s'impose.

A la fin, comme condition préalable importante pour la conduite des mesures économiques, par lesquelles nous réaliseront la liquidation des maquis, comme héritage d'une économie de »pillage et sans culture«, il faut qu'elles soient réalisées sur la base de leur classificatoïn et leur typisation. Le base économique rendra possible etfacilitera le travail des unités forestières sur le terrain, en cocrétisant toutes les sortes d'améliorations (comme formes économique du travail) dans les maquis en volume, en moyens et en temps. De cette façon on rendra possible le veritable développement des maquis qui de bases productives faibles se transformeront en surfaces productives intenses.



Инж. Славчо Цекон — Скопје

НЕКОИ ПОРЕДКО ОДГЛЕДУВАНИ ЕГЗОТИ ВО НР МАКЕДОНИЈА

При избор на дрвните видови за пошумувачки и мелiorативни работи, а исто така и при избор на истите за создавање паркови, зелени појаси, скверови, дрвореди, ветрозаштитни појаси и др., покрај автохтоните дрвни видови т.е. оние што растат природно кај нас, неоспорно да соодветно место им припаѓа и на егзотите. Во извесни случаи тие се покажале подобри од домашните дрвни видови, со кое се постигнале не полоши резултати одошто по терени на нивните природни наодишта.

Во минатото, култивирањето на егзотите најчесто се одвивало спонтано и главно во декоративна цел. Поради тоа, нив денеска најчесто ги среќаваме по паркови, приватни бавчи или други украсени места. Резултатите што се постигнуваат со нив, покрај естетскиот ефект, може да имаат и шумскостопанско значење. Ете зошто нивното регистрирање е нужно и корисно, бидејќи може да најде и поширока примена.

Со овој напис имаме за цел, да се осврнеме на некои од редко одгледуваните егзоти во НРМ. Изнесувајќи ги досега постигнатите резултати со нивното култивирање кај нас, сметаме за потребно накусо да се осврнеме и на биолошките им особини во оквир на нивниот ареал, со кое може да се согледа нивната важност и можност за поголемо ширење во климатските и други услови на НРМ.

CUPRESSUS SEMPERVIRENS — КИПАРИС

Помеѓу 10—15 вида од родот Cupressus, распространети по умерено топлата зона на северната хемисфера, спаѓа и познатиот кај нас кипарис — Cupressus sempervirens. Тој



Сл. 1. *Cupressus sempervirens*, var. *pyramidalis* парк во Валандово.
Ориг.

припаѓа кон медитеранската група од распокинатиот Евро-азиски дел од ареалот на родот.

Кипарисот е бил многу саќано дрво уште од најстарите културни народи, кој го одгледувале по целата медитеранска област. Поради тоа, денеска тешко може со сигурност да се ограничат сите места на неговото природно наодиште. Се смета, дека кипаристот природно расте во источниот дел на средоземноморската област (Мала Азија, Персија, Сирија, Кипар, Крит и др.), но исто така како негово природно наодиште се наведува и Киренајка и некои изолирани места во Тунис и Мароко.

Кипарисот е дрво што обично може да израсне 30—35 м. високо. Успева во услови на медитеранска и субмедитеранска клима, поднесувајќи големи летни горештини и долготрајни суши. Индиферентен е кон подлогата и успева добро и на карбонат и на силикат. Може да расте на сосема бедна и деградирана почва. Се одликува со брз растеж. Со опадналата лисна маса создава добар хумусен слој и ја поправува почвата. Тие негови особини се причина што кипарисот, во земјите чиј климатски услови му pozwолуваат непречен развој, (покрај тоа што се користи како парково дрво), станал важен шумски вид. Тој се користи за пошумување на оголени шумски терени, но се употребува и при создавање на ветрозащитни појаси (Франција). Во последниов случај, најповеќе се употребува *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*.

Најчесто се одгледуваат два вариетети од кипарисот: *C. s.* var. *horizontalis*, гранките на кој малу или повеќе стојат управно кон стеблото и *C. s.* var. *pyramidalis*, чиј гранки се скоро прилегнали кон стеблото и управени нагоре. Но, како шумско дрво воглавно се цени *C. s.* var. *horizontalis*, бидејќи повеќе ја засенува подлогата, во поголема мера ја спречува ерозијата задржувајќи поголем процент од атмосферските талози, дава поголема лисна маса, создава повеќе хумус и ја поправува почвата, додека *C. s.* var. *pyramidalis* најдува поголема примена како украсно и парково дрво. Во некои земји последниов многу се сади и по гробиштата.

Во НРМ кипарисот е внесен најповеќе потем Првата световна војна. Се употребува најчесто како украсно дрво, со исклучение на некои култури околу Гевгелија, во кои е саден како примеса. Кај нас тој се одгледува во Скопје, Охрид, Штип, Радовиш, Валандово и Гевгелија. Во тие



Сл. 2. *Cupressus sempervirens*, var. *horizontalis*. Парк во Валандово Ориг.

места, со исклучение на Штип, кипарисот е застапен со примероци постари од 20 год. Насекаде во споменатите места тој се одржува, брзо расте и дава обилен род.

Една од главните пречки што на кипарисот, како медитерански вид, не му повоува да се одгледува понасевер, се ниските зимски температури.

Во литературата се наведуваат различни податоци за критичната ниска зимска температура, под која не е можен опстанокот на кипарисот. Според Пенцинг (по Стефанов), таа температура е $-13,4^{\circ}\text{C}$. Стефанов наведува, дека одгледувањето на кипарисот „е возможно насекаде, каде температурата во текот на зимата не паднува под -20°C . Постојат и други податоци за долната температурна граница, под која не е можно одгледувањето на кипарисот, но -20°C е најдолната што сме ја сретнале во тие податоци.

Зимата 1953/54 год. испакнуваше и за условите на НРМ беше исклучителна по својата суровост, острина и долготрајност. Таа се одликуваше со големи снежни врнежи (над многугодишниот просек) и ниска средна температура, исто така под многугодишниот просек. Освен тоа во текот на таа зима, се забележени и исклучително ниски апсолутни минимуми. Сето тоа претставуваше испит за некои дрвни видови, проверка за нивната аклиматизација и способност да опстанат во климатските услови на НРМ. Неоспорно, да меѓу нив спаѓа и кипарисот — *Cupressus sempariensis*. Во приложениата табела бр. 1 се дадени минималните, максималните и

Табела 1

Реден број	Место	Температура								
		декември			јануари			февруари		
		мах.	мин.	сред. мес.	мах.	мин.	сред. мес.	мах.	мин.	сред. мес.
1	Скопје	14,4	-17,1	-1,6	5,2	-21	-3,4	7	-15,4	-3,9
2	Охрид	11,4	-7,9	1,8	7,4	-17,2	-0,5	9,3	-11	0,2
3	Гевгел.	18,2	-8,7	2,6	12	-11	0,6	12	-9	0,2
4	Валанд.	17	-12	3,4	12,5	-12,3	0,5	13,2		0,0
5	Струм.		-18,2	0,4	9,9	-20,2	-1,3	12	-15,4	-1,2
6	Штип	13,4	-13	0,3	9,3	-22,7	-2,7	6,7	-15,7	-3

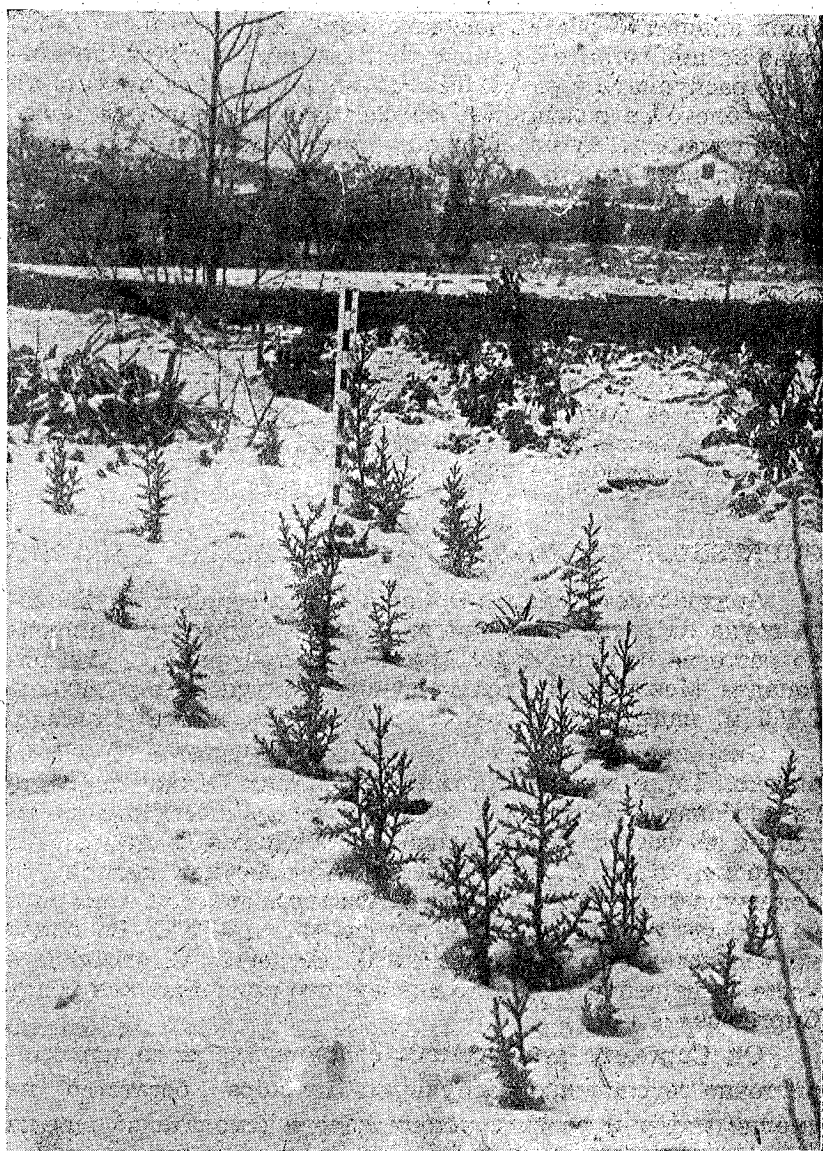
средните месечни температури* за зимските месеци: декември, јануари и февруари во текот на зимата 1953/54 год., за местата во кои се одгледува кипарисот. Исклучение е направено само за Радовиш, за кој не располагаме со температурни податоци, а место него се внесени податоците за Струмица.

Посматрајќи ја состојбата на кипарисовите стебла во текот на летото 1954 год. се добива впечаток, дека последици од предходната зима се забележуваат најповеќе на стеблата што се одгледуваат во Скопје, на кои се измрзнати само младите летораст и врвоите. На прв поглед, оваа појава изгледа малку чудна, бидејќи најнизок апсолутен минимум не е забележен во Скопје, туку во Штип. Но, ако ја погледнеме средната месечна температура, упадливо е, да во текот на трите зимски месеци за Скопје таа има најмала вредност. Тоа забележување не наведува на мислата, дека за опстанокот на кипарисот не е од пресудна важност само апсолутниот минимум, бидејќи тој може да биде и понизок од -20°C , туку и долготраењето на ниската температура. Во овој случај, важен фактор се јавува и големината на средната месечна температура. Од податоците во табелата може да се види, да во колку вредноста на средната месечна температура не се спушта под -3°C , опасност за измрзнување на кипарисот не постои.

Во текот на пролетта 1953 год. во расадникот на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје посејахме семе од *Cupressus sempervirens* var. *horizontalis*. Истото беше собрано од кипарисови стебла што се одгледуваат во Скопје. Како едногодишни, фиданките ги оставивме незащитени во текот на зимата 1953/54 год. и беа изложени на зимските студови. Изненадува фактот, што тие ја презимеа зимата сосема неопштетени. Веројатно, во овој случај снетот одиграл заштитна улога, и што фиданките потекнуваа од семе собрано од веќе аклиматизирани стебла. Во текот на 1954 год. овие кипарисови фиданки се развиваа нормално и израснаа од 15 до 55 см. високо. Тој факт од своја страна зборува против тврдењето, дека во млада возраст, кипарисовите фиданки растат сосема бавно.

Познато е, дека кипарисот цути во текот на февруари-март и дека семето му созрева во почетокот на следната година, но шишарките остануваат нераспуцкнати на стеблото

* Температурните и други метеоролошки податоци се земени од билтенот на Управата за хидрометеоролошка служба на НРМ.



Сл. 3. *C. s. var. horizontalis* — двегодишни фиданки што презимеле нештетени две зими. Расадник на Зем. шум. факултет во Скопје.
Ориг.

до август-септември на втората година, кога треба да се врши нивната берба за добивање семе. Но често пати, собирање на шишарките се врши подоцна, кога зрелите шишарки се распукнати и од нив семето опаднато, а тие што стојат на стеблото се зелени, т.е. се собираат шишарки со незрело семе. Одтаму потекнува постоеќето мислење кај некои другари, дека семето од кипарисот што расте кај нас е без клијавост. Отварањето на шишарките кај кипарисовите стебла што се одгледуваат во НРМ се врши во текот на септември, во кое време би требало да се врши и нивното собирање.

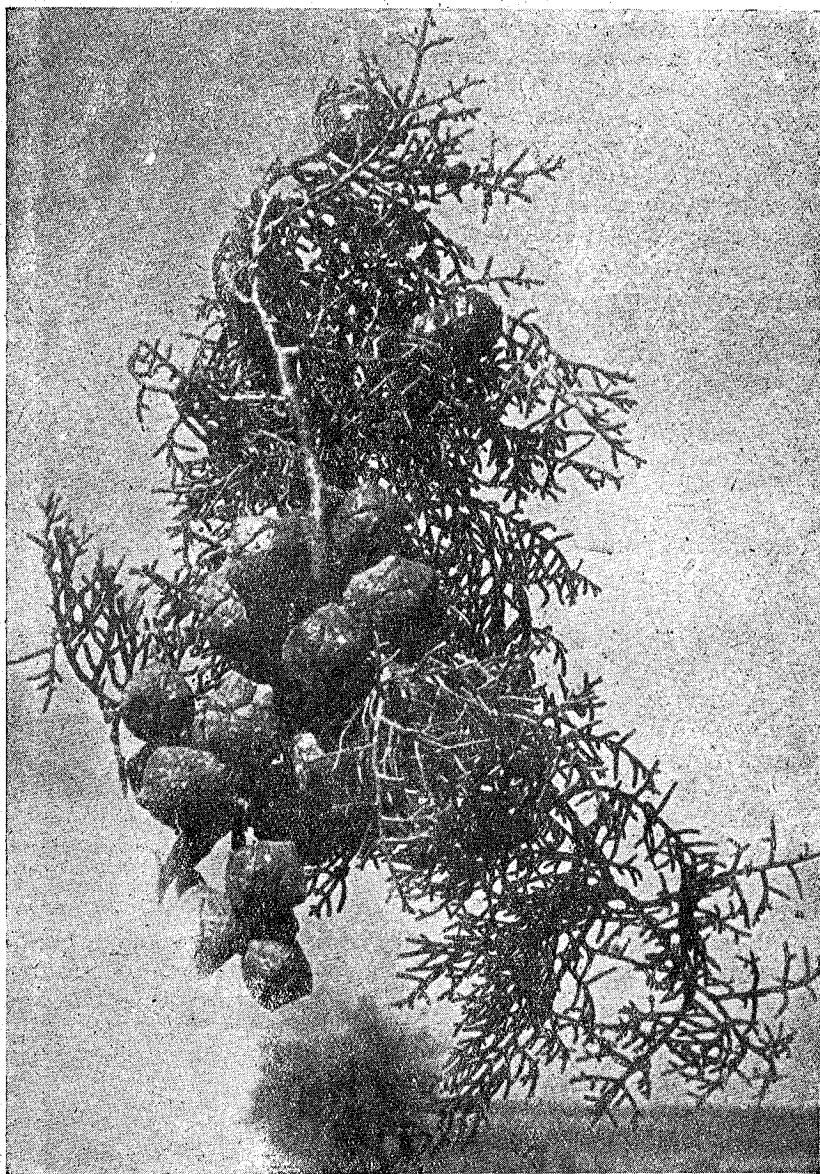
Во почетокот на 1955 год. ја испитаахме клијавоста на кипарисовото семе од двата негови вариетети со потекло од: Гевгелија, Валандово и Охрид. Макар да испитувањето на клијавоста се вршеше во услови понеповолни од оптимално потребните, висината на процентот на лабораториската клијавост се движеше од 30% до 50%.

CUPRESSUS ARIZONICA — АРИЗОНСКИ КИПАРИС

Аризонскиот кипарис припаѓа кон северноамериканската група од распространението на родот *Cupressus*. Природно расте во планините на Аризона, Калифорнија и Северо-западен Мексико. Во тоа подрачје, тој успева од 1.500 до 2.400 м. надморска височина, образувајќи и чисти насади.

Овој кипарис е дрво, што може да израсте 20—25 м. високо. Тој е вонредно сушоотпорен вид. Може да расте на карбонатна и силикатна подлога, успевајќи по каменливи терени со сосема бедна почва. Во тој однос *C. arizonica* е поскромна и од *C. sempervirens*. Аризонскиот кипарис се покажува отпорен и кон ниски зимски температури, така што на неговиот успешен развој не му пречи ни -25°C . Во однос на издржливоста му на зимските студови, *C. arizonica* е може би најотпорен од сите видови што припаѓаат кон родот *Cupressus*.

Од *Cupressus sempervirens* се одликува и со карактеристично љусповидно распуканата му кора, богатство на смолни материи во сите негови делови (смолата во вид на капки тече по стеблото) и специфичниот му хабитус. Светлосината боја на љусповидното му лисје, покрај убавиот изглед на хабитусот, се причина што овој кипарис се цени како дрво со прворазредни декоративни својства.



Сл. 4. *Cupressus arisonica* — гранче со шишарки. Ориг.

Аризонскиот кипарис се препорачува за пошумување на слични терени како и *C. sempervirens*, само што тој како поотпорен кон ниски температури, може да оди на поголеми надморски височини и по подеградирани почви. Во тој однос, со него се постигнати добри резултати во Франција.

Кај нас, аризонскиот кипарис се одгледува во Гевгелија и тоа само како украсно дрво. Има стебла до 11 м. високи, со дијаметар на градна височина и до 40 см. Тие стебла, скоро секоја година раѓаат обилно.

Цутењето и созревање на сѐмето кај *C. arizonica* се одвива во исто време како и кај *C. sempervirens*.

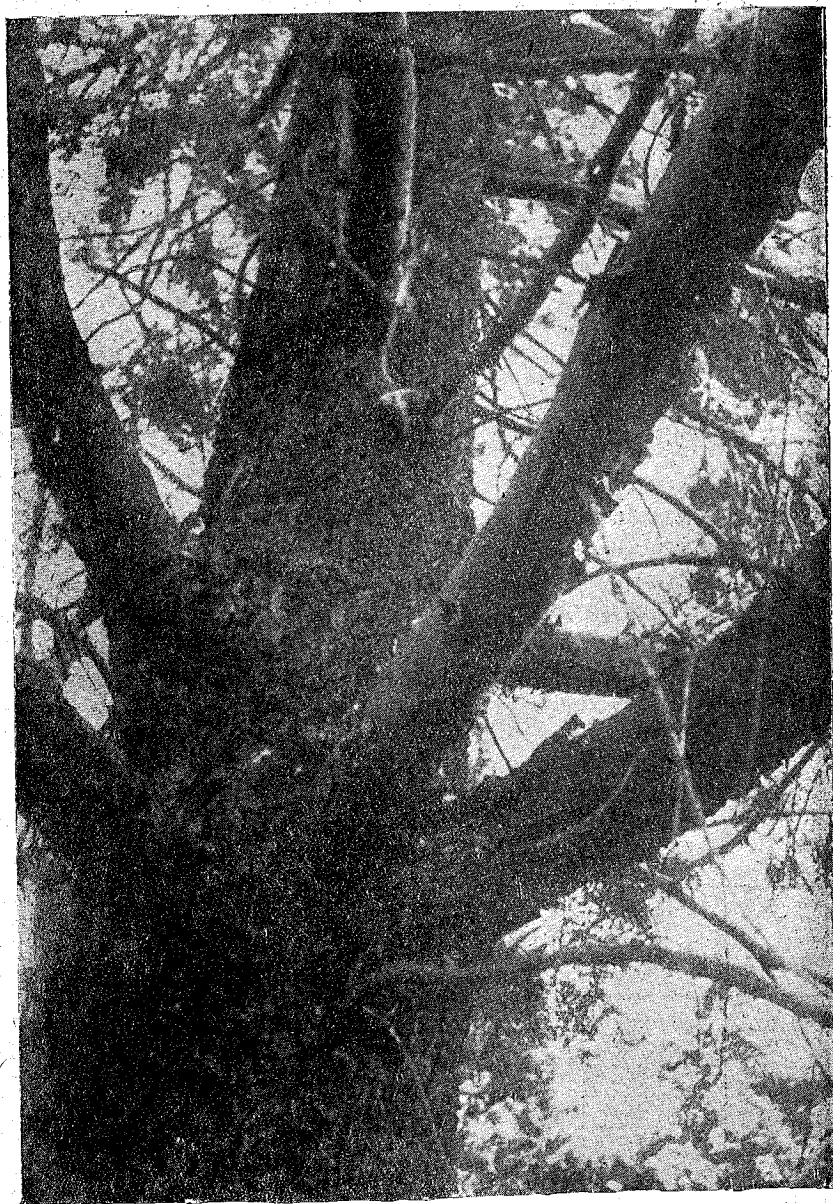
CEDRUS ATLANTICA — АТЛАСКИ КЕДАР

Природно расте во Атласките планини на Северозападна Африка, а најповеќе е застапен во Средниот Атлас т.е. во Мароко, каде образува пространи насади. Во тоа подрачје, атласкиот кедар успева на површини со хумидна клима, но населува и пространи терени со карбонатна подлога, кои се одликуваат со полуаридна клима, чиј вкупни врнежи во текот на една година не изнесуваат повеќе од 450—500 мм. Во границите на својот ареал, успева на разни надморски височини и се сретнува од 1.300—2.200 м над морето.

Атласкиот кедар е високо шумско дрво. Во неговите природни насади, стебла високи 50 м. и со дијаметар на градна височина до 2,5 м. не претставуваат реткост. Тој се одликува со брз растеж, особено во помладата му возраст. Прирастот во височина во текот на една година се движи од 20 см. до 1 м., што зависи од почвените услови. И големината на прирастот во дебелина е во зависност од подлогата и се движи од 1/2 см. (на карбонат), до 1 см. (на силикат).

Покрај употребата му во паркарството, атласкиот кедар се препорачува како идеален вид за пошумување на пониските делови на медитеранските планини, каде се постигнати добри резултати во границите на благуновиот (*Quercus lanuginosa*) појас. Во такви услови (особено на карбонат) *Cedrus atlantica* се покажал подобар и од црниот бор.

Како пречка за поширока примена на овој вид, се наведува слабата му отпорност кон зимските студови. Според Пурте, на влажни терени, температура на воздухот од -26°C го оштетува. Но на сушни терени и таа температура не му пречи на развојот.



Сл. 5. *Cupressus arizonica* — стебло со гранки. Ориг.

Во НРМ досега сме забележиле само едно повозрасно стебло од *Cedrus atlantica*. Стеблото се одгледува во еден приватен двор во Битола. Истото е високо 15 м. со дијаметар на градна височина 40 см. Во овој случај потребно е да се одбележи, да ниската температура од $-29,4^{\circ}\text{C}$ што е забележена во текот на зимата 1953/54 год. во Битола, не му нанела штета.

Сето наведено во однос на атласкиот кеदार јасно зборува, дека овој вид може да опстане и да се развива во климатските услови на НРМ и покрај можната му употреба како парково дрво, тој може да игра не мала улога при избор на дрвните видови за пошумување на некои терени од нашата Република.

CEDRUS DEODARA — ХИМАЛАЈСКИ КЕДАР

Неговиот ареал ги опфаќа југозападните падини на Хималајските планини, каде образува пространи насади и успева на силикатна и карбонатна подлога.

И *Cedrus deodara* е високо шумско дрво, израснувајќи до 50 м. високо, а достигнува и до 3 м. дебелина на градна височина.

Од хималајскиот кеदार растат неколку стебла кај с. Магарево Битолско, во подножјето на Перистер. Според изјавата на расадничарот Јошевски, овие стебла потекнуваат од фиданки произведени во Битолскиот шумски расадник. Во приложената табела бр. 2, се дадени таксациони податоци за истите.

Табела 2

Ред. бр.	D на 1,30 во см.	H во м.	Старост во год.	Надморска височина	Подлога
1	19,8	11,5	24	1.050	Силикат
2	26,1	14	"	"	"
3	28,9	15	"	"	"
4	38,5	15,2	"	"	"
5	31,3	13	"	"	"
6	43,4	15,5	"	"	"
7	35,9	14,5	"	"	"
8	43,3	13	"	"	"

Како што се гледа од податоците изнесени во табелата 2, хималајскиот кеदार се покажува добар во условите на

Магарево. Во текот на првите 24 години, тој прирастувал од 48—65 см. во височина и од 0,82—1,84 см. во дебелина средно за секоја година. За одбележување е фактот, макар да стеблата се садени во вид на дрворед, расклонението на гранките кај истите почнува од 4—6 м. над земјата.

PINUS HALEPENSIS — АЛЕПСКИ БОР

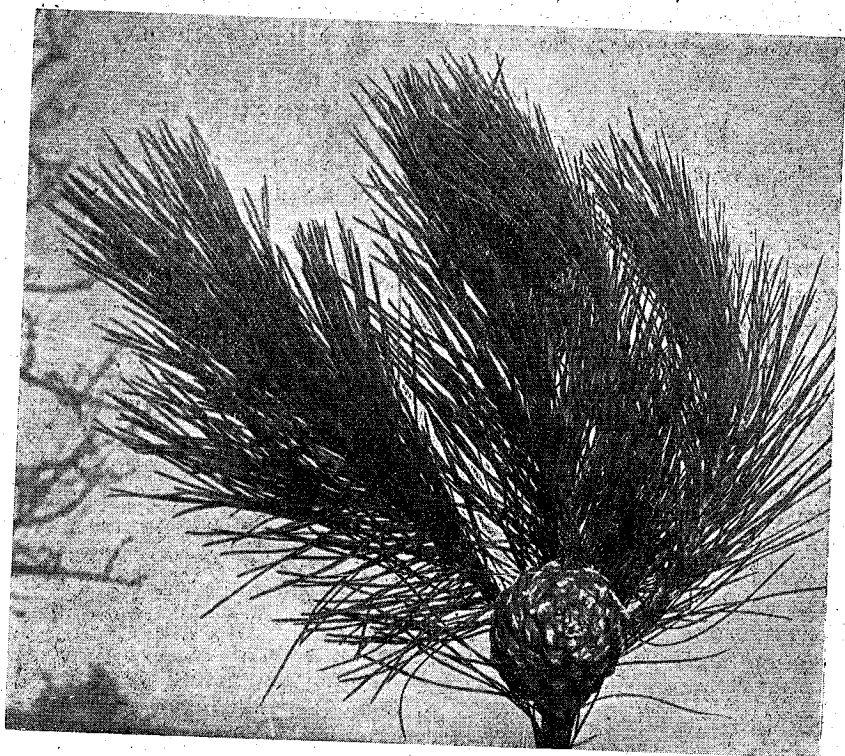
Алепскиот бор расте по целата медитеранска област. Тој претставува поциско дрво, а може да порасне (редко) и до 20 м. Се одликува со многу скромни барања на почвата и може да успева по суви, каменливи и припечни места. Добро успева на карбонат, а исто така и на силикат. Тој е изразито светлољубив вид.

Во НРМ, алепскиот бор најповеќе се култивира во Гевгелија по дворовите. Но околу градот веќе се создадени успели култури, во кои како главен вид е застапен *Pinus halepensis*. Овој бор успешно се одржува и во Охрид. Во Гевгелија има стебла до 14 м. високи, со дијаметар до 40 см. Интересно е да се одбележи, да од семе произведени фиданки во расадникот на Земјоделско-шумарскиот факултет веќе 3 години добро се одржуваат и нормално се развиваат. Тие ја издржаа и зимата 1953/54 год. и минималната температура од -21°C не им попречи на нивниот развој. Тоа покажува, дека и алепскиот бор би можел да најде поголема примена во климатските услови на некои терени од НРМ и да дојде во обзир при избор на видовите за пошумување на некои од нашите голи, каменливи и изложени на високи летни температури терени. Во тој однос, со овој вид се постигнати добри резултати при пошумување на карбонатните терени во нашето приморје. Алепскиот бор се цени и поради тоа, што тој е еден од борите кои се одликуваат со големо содржание на смолни материји во дрвото му.

PINUS PINEA — ПИЊОЛ

И пињолот се одгледува по целата медитеранска област, каде се сретнува најчесто единечно. Тој е дрво, кое ретко може да израсте повисоко од 25 м. Се одликува со специфичната му чадореста форма на круната. Меѓу останалото, се цени и поради крупното му семе, кое се јаде.

Пињолот го забележи фме само во Гевгелија, каде добро успева и раѓа шишарки. Едно стебло е високо 12 м. со дијаметар на градна височина 40 см.



Сл. 6. Гранче со шишарка од *P. pinea*. Гевгелија. Ориг.

MAGNOLIJA GRANDIFLORA — МАГНОЛИЈА

Северноамериканско дрво со трајно зелени лисје и ценни декоративни својства. Додека на многу места кај нас во тек на зимата се чува во стаклари или други потопли места со цел да се сочува од измрзнување, во Битола едно постаро стебло успева на отворено место. Дрвото се најдува во ново-создаденото паркче близу до плоштадот и е високо околу 10 м. со дијаметар 26 см. На опстанокот на ова дрво не му попречила ни суровата 1953/54 год. зима, со веќе споменатата за Битола минимална температура од $-29,4^{\circ}\text{C}$.

LAURUS NOBILIS — ЛОВОР

Ловорот е раширен по земјите околу Средоземно море, каде израснува до 15 м. високо. Многу се ценел уште од античко време, а од него се правеле прочуените ловорови венци, што се давале во знак на победи.

Овој вид се одгледува по некои приватни бавчи во Гевгелија, каде се одржува и добро успева. Дрва стари 24 год. израснале 7 м. високо, а во дијаметар 14 см. Истите раѓаат и плод со клијаво семе.

OLEA EUROPAEA — ПИТОМА МАСЛИНКА

Се култивира по медитеранот, од чиј плодови се добива маслинов зејтин.

Питомата маслинка се одгледува во Гевгелија. Неколку постари стебла растат и во дворот на црквата Св. Спас. Едно од нив е високо 8 м. со дијаметар 45 см. Секоја втора година дрвото дава и род.

ALBIZZIA JULIBRISSIN

Природно расте по Северозападна Африка и субтропските делови на Азија. Како украсно дрво се одгледува по медитеранската област.

Кај нас, постари стебла има во Гевгелија и Штип. Во Гевгелија, *Albizzia julibrissin* е едно од најчесто одгледуваните украсни дрвја.

ЗАКЛУЧОК

1. Поголемиот дел од наведените дрвни видови се сметаат за медитерански, но со својот успешен развој покажале дека можат да опстанат и се развиваат во некои делови на НРМ. Овде треба пред сè да се одбележи *C. sempervirens*, кој се покажал издржлив и на $-22,7^{\circ}\text{C}$ апсолутен минимум и при средна месечна температура од -3°C , а фиданки произведени од кипарис што се одгледува во Скопје се покажаа поотпорни од матичните стебла. Треба да се одбележи и издржливоста на *Cedrus atlantica* и *Cedrus deodara* кои не беа оштетени ни од $-29,4^{\circ}\text{C}$. Чудно е што и *Magnolia grandiflora* ја издржа таа температура. Питомата маслинка и

ловорот се забележени само во Гевгелија и може би тоа место е северната граница до каде е можно нивното одгледување кај нас. Изненадува и отпорноста на *Pinus halepensis*, кој во Скопје издржа апсолутен минимум од -21°C и средна месечна температура $-3,9^{\circ}\text{C}$.

2) Скоро сите видови што се изнесени, по своите стаишни барања се изразито сушоотпорни. При совладување техниката на нивното производство и пласирање на терен, повеќе од нив може да дојдат во обсир при избор на видовите за пошумување на некои терени кај нас. Нивните животни захтеви конвенираат на голем дел од нашите најниски оголени терени, а пред сè во оквир на прнаревиот (*Quercus coccifera*) и деломично во оквир на благуновиот (*Quercus lanuginosa*) појаси. Повеќе од наведените видови се одликуваат со ценни декоративни својства и претставуваат драгоцен материјал при создавање на градските паркови, зелени појаси и др.

Литература

1) A. Joubert, P. A. Burollet — Biologie et role forestier des cyprès, *Revue des Eaux et Forêts* № 3, Paris 1934.

2) Б. Стефанов и А. Ганчев — Дендрологија Софија 1953 година.

3) Жан Пурте — Вештачко пошумување, Белград, 1948 година, (превод на српски).

4) L. Pardé — *Les Conifères* Paris 1937.

5) M. B. Huré — *Les cédraie du Moyen Atlas marocain*, *Revue des Eaux et Forêts*, Paris, №12, 1945, № 1 et № 2, 1946.

R é s u m é

Resistance de quelques plantes exotique envers les temperature basses dans la R. P. de Macedoine

Dans cet article on traite de quelques rares exemplaires exotiques cultivés en Macedoine et aux quels on attache plus d'attention en ce qui concerne leurs qualités biologiques. De meme on a enregistré les données se rapportant à leur résistance aux températures basses de l'hiver. On est particulièrement impressionné par leur résistance pendant l'hiver rigoureux en 1953/54. Pendant cet hiver le *C. sempervirens*

s'est montré résistant à -22°C , le *Pinus halepensis* à -21°C , le *Cedrus deodara* et le *Magnolia grandiflora* à $29,4^{\circ}\text{C}$ température minimum absolue. On appuie sur l'identité des besoins vitaux du plus grand nombre des espèces énumérées avec certaines conditions des terrains et du climat de Macédoine qui de son côté donne la possibilité à ces espèces d'être prises en considération lors du choix des espèces pour le reboisement de ces terrains.



Др. Бранко Пејоски — Париз

ШУМСКОТО СТОПАНСТВО НА ФРАНЦИЈА*

Во овој приказ, за нашите читатели ќе дадеме податоци за шумското стопанство на Франција, без нејзините поседи во Северна Африка, од кои се некои административно директно поврзани (Алжир), или другите подрачја (Антили, Гваделупа, Мартиник, Гујана, Реинион), односно други прекуморски поседи.

Вкупната површина на Франција изнесува 550.130 км² и има околу 42 милиона становника. Под шума доаѓа околу 11 милиони хектари, односно 20%. Околу 12 милиони хектари има пасишта (се мисли на сите видови), или 22%, а на земјоделски површини доаѓа нешто повеќе од 21 милион ха, или 40%. Другите површини се непродуктивни и неплодни.

Интересно е да се забележи, дека шумите за протеклите 100 години површински не се намалени, туку напротив, тие се и зголемени. Така на пр. во 1862 година под шума е било околу 9,3 милиони ха. Тоа значи дека има зголемување за 1,7 милиони ха.

По власништво површината од 11 милиони ха е распределена како следи:

приватни шуми	6,9 мил. ха (63%)
комунални шуми	2,7 мил. ха (24%)
државни шуми	1,4 мил. ха (13%)

Шумарската администрација ги опфаќа државните и комуналните шуми, значи дека се врши на 4,1 милиони ха (37%). Приватните шуми во голема степен слободно се стопанисуваат.

* Обработено спрема: BOIS et FORÊTS. Actes officiels du Congrès National du Bois. 1954. Paris.

Спрема надморската височина, шумите во Франција се распредени на следниов начин:

- 60% шуми се под 400 м. надморска височина.
- 29% шуми се меѓу 400 и 1.000 м. надморска височина.
- 11% шуми се над 1.000 м. надморска височина.

Кај приватните шуми во најголема степен е застапен ситниот посед. Положението е следно:

1.445.730	сопственици имаат под 10	ха шума (средно 1,6 ха).
63.734	" " од 10— 50	" " " 22 "
11.247	" " " 50—100	" " " 70 "
4.742	" " " 100—200	" " " 142 "
1.476	" " " 200—300	" " " 241 "
1.068	" " " 300—500	" " " 395 "
710	" " над 500	" " " 980 "

Во француските шуми се застапени следниве видови:

дабови	35%	приморски бор	12%
бука	15 "	бели бор	7 "
габер	3 "	ела	6 "
костен и др. лисјари	18 "	смрча	3 "
		ариш	1 "

Шумите што се наоѓаат над 400 м. надморска височина се претежно природни шуми, со основна тенденција за природно обновување (мали дополнувања, подобрувања на видовете и други вештачки пошумувања се застапени во помала мерка и спорадично). Во 95% тие се лисјарски шуми.

Земено во целина процентот на четинарите постојано се зголемувал во последниве сто години. Тоа зголемување е било:

Година	Лисјари	Четинари
1879	80%	20%
1912	74%	26%
1929	71%	29%

Вкупна дрвна маса во француските шуми е проценета на 700 милиони м³. На лисјари доаѓа 434 милиони м³ (62%) а на четинари 266 милиони м³ (38%). Од вкупната маса на четинарите околу 37% отпаѓа на приморскиот бор во Landes-ите, кои мочуришта уште во миналиот век се биле на еден систематски начин пошумени на површина од околу 1 милион ха.

Просечната дрвна маса по ха е проценета на 64 м^3 (односно кај лисјарите 54 м^3 , а кај четинарите 90 м^3). Годишниот прираст е проценет на $2,6 \text{ м}^3$ по ха, или вкупно $28,6$ милиони м^3 .



Сл. 1. Шума од при бор во Aiton — Корзика. Фото Toulgouat

Вкупното годишно производство изнесува 33 милиони м^3 , од која количина отпаѓа на огревно дрво 21 милион м^3 и 12 милиони м^3 на техничко дрво. Големата количина на огревно дрво, кое исто така многу го оптеретува шумскиот фонд на Франција, особено многу се произведува во приватните шуми, во најголема мера за сопствена потреба, а помалу за продавање. Во селското стопанство и малите градови огреветното дрво со јагленот е најважно отоплително средство. Во големите градо-

ви огревното дрво многу малу се употребува (најповеќе гас-бутан, електрична енергија, јаглен, мазут и друго).

Како се движи производството, нуждите, увозот и извозот за најглавните сортименти на техничкото дрво се гледа од следниов преглед за 1949 година (во обло дрво и м³):

Сортименти	Производ.	Потреба	Увоз	Извоз
Пилено дрво четинарско	3 750 000	6.000.000	2.250.000	—
лисјарско	3.040.000	3.840.000	960.000	160.000
Јамско дрво	2.800.000	3.500.000	850.000	150.000
Целулозно дрво	600.000	1.500.000	900.000	—
Жел. прагови-лисјарски	480.000	640.000	160.000	—
-четинарски	75.000	45.000	—	30.000
Вкупно:	10.745.000	15.525.000	5.120.000	340.000

Од предново се гледа, дека во однос на техничките сортименти, француското шумарство е дефицитарно а особено се големи неговите потреби во четинарските сортименти (трупци, целулозно и јамско дрво). Овие потреби во најголема мера во послевоенниот период се подмирувани од окупираната зона во Западна Германија (Schwarzwald). Но со оглед на постепено осамосталување на Западна Германија, бидејќи и нејзиното шумарство, потребите на земјата за дрво и дрвни производи не може да ги подмири, увозот на четинарски сортименти од оваа земја нагло се смалува. Спрема тоа, Франција ќе мора во иднина да смета на сигурен увоз на четинарски сортименти само од нордиските земји (Норвешка, Шведска и Финска), а нешто и од другите земји (СССР, Чехословачка и Австрија).

Од друга страна, од лисјарите Франција извози особено дабовина и буковина во поблиските земји (Белгија, Холандија, Англија, Швајцарија и Зап. Германија), во помала мера во Италија и земјите на Среден Исток. Јамско дрво (од приморскиот бор), нарочно се извози во Англија и Белгија.

Француските шуми (во прв ред костенови) овозможуваат годишно производство од 20.000 тона танин. Боровите шуми во Landes обезбедуваат годишно производство од околу 60.000 тона смола, а шумите на даб-плутњак (*Quercus suber*) во Јужна Франција околу 13.000 тона плута.

Француското шумарство во однос на стопанисувањето со шумите, нема сомнение, дека во голема степен може да се смета како современо и добро подредено. Шумите што се наоѓаат под раководство на администрацијата (државни и комунални), се стопанисуваат по пат на стопански планови,

со трајна евиденција и повремени ревизии. Исто така и некои од правитните шуми. Но од друга страна, бидејќи нуждите од четинарски сортименти денес се големи, а и потребите од дрво растат, француското шумарство денес се бори со два основна проблема:



Сл. 2. Елова шума во Вогезите. Фото. Toulgouat

1) Можноста за примена на конверзија на поширока основа.

2) Проширување на површините со сегашните четинарски видови, вклучително и очетување на лисјарските шуми.

Конверзијата, т.е. претворувањето на ниските шуми во високи, нема сомнение, е еден од тешките и долготрајни шу-

марски проблеми, е применувана во Франција во последново столетие. Во таа смисла се постигнати и добри резултати, но тие денес се сметаат како недоволни. На пр. проблемот на деградираните шумски подрачја во медитеранската област на Франција, каде површината изнесува над 1 милион ха, претставува големи тешкотии, во однос на применувањето на конверзионите принципи. Слично е положението и во ситниот шумски посед (околу 5 милиони ха). Но од друга страна, поголеми прирасти и поквалитетно дрво, француските шумари сметаат дека е можно само со примена на конверзија и евентуално другите помалу важни узгојно-технички принципи, што денес ги познава модерното шумарство.



Сл. 3. Лупење на целулозно дрво во Sarre et moselle. Фото Chabat

Проширување на сегашните четинарски шуми, односно замена на лисјариите со четинари, исто така не е лесна работа. На нив добро им се познати катастрофалните резултати на ваквите изведени работи во Германија. Тие не би сакале, особено денес, да паднат во иста заблуда. Останува во прв ред очетињавањето на сегашните лисјарски шуми (на пр. букови со ела и други видови), или уфрлувања на четинари во букети.

Со оглед на тоа да лисјарските шуми (нарочно тие од ниски узгој), даваат доста и ситен материјал, кој денес може успешно да се употреби за производство на разни дрвни плочи по пат на дефибрација, не би требало овој проблем да се смета како тежок. Од друга страна, големиот напредок постигнат за последниве десетина години, во однос



Сл. 4. Пошумување на банкети, направени со булдожер. Надм. вис. 1.300 м. — Vaucluse. Фото Toulgouat

на пошироката употреба на лисјарското дрво, како и постојаните испитувања што се вршат денес скоро во целиот свет, дозволуваат на лисјарите да се гледа поспокојно, одколку на пр. положението пред крај на XIX или во почетокот на XX век.

Накучо, да се запреме и на денешната управно-административна организација на шумарската служба во Франција. Во Министерството за земјоделство се наоѓа Генерална Дирекција на шумите и водите (Direction Générale des Eaux et Forêts) на чие чело стои генерален директор, кој има и свој помошник. Генералниот директор го помагаат и 8 генерални инспектори, од кои еден е задолжен по наставната и научната проблематика со седиште во Nancy (директор на Ecole Nationale des Eaux et Forêts). Дирекцијата е поделена на 4 биро-а и 4 служби на чие чело стои по еден конзерватор со потребен број инженери и други службеници. Тие биро-и и служби се:

1. Персонално, за сметководство, за управување и уредување на шумите и за шумско-технички работи (уредувања на порои, подобрување на пасиштата, пошумувања).

Секое биро се дели на потребен број секции (1 до 3).

2. Служба за односи со приватните шуми, економска служба, служба за ловното стопанство и служба за рибарство и хидробиологија.

При службата за приватните шуми се наоѓаат и националните комисии за тополата и костенот. А при економската секција и Совет на шумската и дрвната индустрија. Оваа секција ги води и врските со другите земји (држави).

На терен се наоѓаат 41 конзервација (Conservation des Eaux et Forêts), кои териториално се прилагодени спрема границите на округите (департманите кои ги има 90), но нејзината служба опфаќа и повеќе департмани (1—5). При секоја конзервација се наоѓа по еден конзерватор или инженер задолжен со службата на приватните шуми, која има во принцип саветодавен карактер. Конзервациите ги раководат сите теренски работи во шумите во кои управуваат и водат грижа за унапредување на ловното и рибното богатство. Тие ги извршуваат и сите шумарски работи (пошумувања, ревизии на стопанските планови, објекти и друго).

Секоја конзервација е поделена на потребен број инспекции, а инспекциите на помали управно-административни единици, т.н. дистрикти.

Се смета дека на терен има околу 500 инженери (Ingénieur des Eaux et Forêts и Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts), над 1.100 шефови на дистрикти и преку 4.300 чувари на шумите (технички службеници). На еден технички службеник доаѓа просечно 1.000 ха (во париското подрачје околу 600 ха).

Интересно е да са напомене, дека само тие конзервации, кои се наоѓаат во Северо-источна Франција (Алзас), ги искористуваат шумите во сопствена режија, додека во другите, дрвото се продава на корен. Од вредноста на дрвото од сите сечи се наплатува еден допринос од 3% за фонд за пошумување (Fond Forestier National, скратено FFN), кој нарочито последниве години финансиски ги обезбедува сите поголеми работи во областа на француското шумарство.

L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE FRANÇAISE

En France, les forêts occupent une superficie de 11 millions d'hectares, correspondant à un taux de boisement de 20%. Les forêts sont possédées:

par l'Etat	1.400.000 ha (13%).
par les Communes	2.700.000 ha (24%).
par les particuliers	6.900.000 ha (63%).

Seules les forêts de l'Etat et des Communes (ou autres collectivités publiques) sont soumises au régime forestier et gérées par l'administration forestière française.

Les plus importants des feuillus sont: les chênes, le hêtre, le charme, le châtaignier. Parmi les résineux: le pin maritime, le pin sylvestre, le sapin et l'épicéa.

La production de ces forêts s'élève à environ 33 millions de m³ (bois d'oeuvre et d'industrie 12 millions de m³ et bois de chauffage 21 de m³). Comme produits autres que le bois il y a le tanin (20.000 tonnes), la résine (60.000 tonnes) et le liège (13.000 tonnes).

La production est suffisante pour l'économie française en bois feuillus, mais elle est très insuffisante pour les résineux (sciages et bois de papeterie).

Aujourd'hui, les plus importants problèmes de la sylviculture française sont:

1) Application de la méthode de conversion en plus grandes superficies forestières.

2) Augmentation de la production de bois résineux.

A la fin de cet article a été donnée l'organisation du Service forestier en France.

**СТРУЧЕН ПРИКАЗ
COMMUNICATION PROFESSIONELLE**

ШУМСКОТО ПРОИЗВОДСТВО НА ЗАПАДНА ГЕРМАНИЈА*

Западна Германија денес има над 49 милиони становници, а шумската површина изнесува 6.946.000 ха (28,4% од вкупната површина на земјата). Од оваа површина се: приватни шуми 42%, државни 31% и општински 27%. Учеството на четинарите (смрча, ела и бел бор) релативно земено е доста високо (околу 68%). Од лисјарите најповеќе се застапени буката и дабот (заедно со другите лисјари 32%). Вкупната дрвна маса е проценета на 620 милиони м³.

Од следниов преглед се гледа како се движело производството во последниве години:

	во милиони м ³					
Сортименти	1949	1950	1951	1952	1953	1954
трупци четинарски	15,20	13,52	12,77	12,15	11,41	10,92
трупци лисјарски	2,84	2,34	3,33	3,42	2,55	2,84
јамско дрво (четинар. и лисјарско)	4,51	3,50	2,94	3,29	2,62	1,76
целулозно дрво	2,91	1,86	2,73	2,44	1,65	2,91
огревно дрво	9,01	7,83	7,14	6,19	5,92	6,04
други сортименти	1,01	0,50	0,49	0,47	0,35	—
Вкупно	35,48	29,55	29,40	27,96	24,50	24,47

За 1955 година се предвидува сеча од вкупно 21,40 милиони м³

Ако ги анализираме предниве податоци, тогаш се гледа следново:

* За споредба да дадеме некои слични податоци и за нашата земја. Југославија има 17 милиони становници. Површината на шумите изнесува 7.881.000 ха (30,8%) Од оваа површина на државни шуми доаѓа 79% а на приватни 21%. На четинари доаѓа само 20%. Дрвната маса е проценета на 830 милиони м³. Просечните годишни сечи изнесувале за 1947/48 година 27,7 милиони м³, а за 1951/52 година 25,9 милиони м³.

1). Општо тежнение за намалување на обемот на сечите, односно прилагодување на истите спрема фактичниот прираст на самите шуми.

2). Порационално искористување на лисјарите, во прв ред за механичка преработка, вклучително и нивните отпадоци.

3). Намалување на обемот на сечата и намалување на огревното дрво, водење на една систематска пропаганда за користење и на другите отоплителни средства, бидејќи овој сортимент во голема степен може да се користи за производство на дрвни плочи.

Горното производство е недоволно да ги покрие потребите на оваа, во голема степен развиена индустриска, земја. Останува и натака да еден дел дрво и дрвни производи ги подмирува со увоз (од нордиските земји, Австрија, Франција, Југославија и др.).

Др. Бран. Пејоски

ДОМАШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ NOTRE PRESSE PROFESIONELLE

ОБНОВА ГОЗДА НА СЛОВЕНСКОМ КРАСУ

(Обнова на шумите на словенечкиот Крш)

Посебен отпечаток од Гоздарскиот весник, 1954, бр. 9—10

Како резултат од стручното советување, одржано во Сежана кај Трст на 21-V-1954 год. и екскурзијата по словенечкиот крш и Истра, од 25—27-V-1954 год., објавена е книгата под горниот наслов. На Советувањето учествувале 80 стручњаци, а на екскурзијата 40—50 учесника.

Книгата содржи 16 статии и 1 песна во 105 страници, 37 слики и 1 карта.

I. „Сонце и сенка на словенечкиот крш“

од М. Wraber

Во статијата под тој наслов изнесени се напорите за пошумува-

ње на Истра и словеначкиот крш од 1875 год. до денес.

II. „Студијска екскурзија на шумарите низ словенечкиот крш и Истра“

од М. Wraber

III. „Општа еколошка и вегетациона карактеристика на словенечкиот крш“

од М. Wraber

Словенечкиот крш се карактеризира со типична почва — црвеница — врз матичен супстрат од кредни и јурски варовик и еоценски и олигоценски флиш, јако подложен на ерозија. Годишниот ток на температурата се одликува со голема разлика меѓу зимската и

1). Општо тежнение за намалување на обемот на сечите, односно прилагодување на истите спрема фактичниот прираст на самите шуми.

2). Порационално искористување на лисјарите, во прв ред за механичка преработка, вклучително и нивните отпадоци.

3). Намалување на обемот на сечата и намалување на огревното дрво, водење на една систематска пропаганда за користење и на другите отоплителни средства, бидејќи овој сортимент во голема степен може да се користи за производство на дрвни плочи.

Горното производство е недоволно да ги покрие потребите на оваа, во голема степен развиена индустриска, земја. Останува и натака да еден дел дрво и дрвни производи ги подмирува со увоз (од нордиските земји, Австрија, Франција, Југославија и др.).

Др. Бран. Пејоски

ДОМАШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ NOTRE PRESSE PROFESIONELLE

ОБНОВА ГОЗДА НА СЛОВЕНСКОМ КРАСУ

(Обнова на шумите на словенечкиот Крш)

Посебен отпечаток од Гоздарскиот весник, 1954, бр. 9—10

Како резултат од стручното советување, одржано во Сежана кај Трст на 21-V-1954 год. и екскурзијата по словенечкиот крш и Истра, од 25—27-V-1954 год., објавена е книгата под горниот наслов. На Советувањето учествувале 80 стручњаци, а на екскурзијата 40—50 учесника.

Книгата содржи 16 статии и 1 песна во 105 страници, 37 слики и 1 карта.

I. „Сонце и сенка на словенечкиот крш“

од М. Wraber

Во статијата под тој наслов изнесени се напорите за пошумува-

ње на Истра и словеначкиот крш од 1875 год. до денес.

II. „Студијска екскурзија на шумарите низ словенечкиот крш и Истра“

од М. Wraber

III. „Општа еколошка и вегетациона карактеристика на словенечкиот крш“

од М. Wraber

Словенечкиот крш се карактеризира со типична почва — црвеница — врз матичен супстрат од кредни и јурски варовик и еоценски и олигоценски флиш, јако подложен на ерозија. Годишниот ток на температурата се одликува со голема разлика меѓу зимската и

летната температура. Годишните изотерми се од 10—14°C. Макар да има големи врнежи 1000—2000 м/м тие се неправилно распоредени, особено по време на вегетацијата.

IV. „Главни вегетациjsки заедници на словенечкиот крш со особен поглед на шумско-стопанската состојба и можностите за мелиорација“

од М. Wraber

Фитоценолошките испитувања се најдобар начин за запознавање екологијата на едно подрачје и сигурна основа за мелиорација. Авторот ги опишува, еколошки, флористички и економски следните асоцијации:

1. *Querceto — Carpinetum orientalis*, се сретнува најповеќе како шикара, со следниот состав: *Qu. lanuginosa*, *Carp. orientalis*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Prunus Mahaleb* и др.

2. *Seslerieto automonalis-Ostrietum carpinifoliae*, најраширена заедница во слична состојба како и првата, со висинска амплитуда до 200—600 м. Во составот учествуваат осем горе споменатите уште: *Qu. cerris*, *Qu. sessilis*, *Acer campestre*, *Acer obtusatum*, *Tilia grandifolia* и др.

3. *Querceto-Castanetum submediterraneum*.

Бара длабоко земјиште. Во составот учествуваат костенот, горулот, црешната и др. Брзо пропаѓа заради ракот по кората на костенот.

4. *Fagetum seslerietosum automonalis* се јавува помеѓу 600—700 до 900—1000 м. често во шикари или остатоци.

5. *Querceto — Carpinetum submediterraneum* се јавува како суб-медитеранска варијанта од средно-европската шума *Querceto-Carpinetum*, веројатно како глациален реликт, со видовите *Qu. sessilis*, *Qu. pedunculata*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula verrucosa*, *Ulmus montana*, заедно со *Ostrya carpinifolia*, *Fr. Ornus*, *Sorbus torminalis*, *Qu. cerris*, *Castanea sativa*, *Ruscus aculeatus*, *Coronilla emoroides* и др.

6. *Fagetum submediterraneum* врз флишни терени изнад 500—600 м. н. в. со мезофилни елементи од *Fagetum montanum*.

V. „Шумарска проблематика на словенечкиот крш“

од V. Beltram

Авторот констатира многу значајни факти за денешната состојба на шумите (20%), од кои 7% се високи шуми, а шикарите и ниските шуми (13%). За мелиорација препорачува да се пошумат 38.000 ха голини, шикарите да се претопат во ниски и високи, да се спречи собирање на листинецот, пашарење и брстење, рационализација на потрошувачката на дрво и како најважно да се унапреди земјоделството.

VI. „Пошумување на кршот“

од V. Beltram

То изнесува историјатот на пошумувањето со особен осврт на работите потем II световна војна. Од 1947 до 1953 пошумено е 4800 ха и околу 2300 ха е пополнето, за кое е утрошено 11.870.000 садници, 9.000 кгр. четинарско семе и 48.000 кгр. лисјарски семиња.

VII. „За подобра и успешна работа“

од **V. Beltram**

Авторот ги анализира причините за неуспехот и ги сумира како следува:

— оддалеченост на објектите од расадниците (со оддалечени, големи расадници успехот бил 29%, а со мали 68%);

— густа сетва и големи количини на садници во расадниците по единица површина;

— недоволно и неправилно губрење, плевеење и нега на садниците.

— подготовката на теренот не била одвоена од садењето.

VIII. „Предност на садењето во рана есен“

од **M. Обрадовиќ**

IX. „Нешто за техниката на пошумувањето на кршот“

од **P. Ciani**

Авторот препорачува директна сеидба под заштита на постоеќата шум. вегетација, а на голите терени правење на дупки со површина 0.4 м², кои да бидат посадувани со 3—35 садници. Дупка од дупка 1.5,—2.5 м.

X. „Избор на дрвја за шумски мелiorации на деградирани кршни површини“

од **P. Ciani**

Авторот констатира дека за избор на видовите дрвја одлучува следното:

1. Треба претходно да се утврди првобитната, климатогената заедница и степенот на деградација во сегашност.

2. На посилено деградирани површини не може да се препорачи

директна употреба на главните видови од аутохтоната, климатогена заедница, туку само одделни пионерни видови, т.е.; не може да се извршува скок во квалитетот, туку се потребни претходни преоди на сукцесијата до климатогениот тип.

XI. „Економски принципи на мелiorацијата на деградирани кршки терени“

од **P. Ciani**

Авторот констатира дека економскиот принцип не важи кај култури создадени за заштита на земјиштето. За да една култура има економска вредност во иднина, таа треба да биде голема и на концентрирани површини.

При подигање на култури, идни шуми, обавезно треба да се води сметка за развитокот на сточарството и овоштарството, за која цел да се внесуваат крмни растенија и овошни дрвја, со слична екологија како и шумарските.

XII. „Пошумување во групи“

од **V. Beltram**

За заштита на пасиштата и земјоделските култури од бура и ерозија треба да се подигаат заштитни пруги, прилагодени на теренот. без некој однапред утврден шаблон.

XIII. „Липица — урнек за мелiorација на пасишта“

од **V. Beltram**

Липица е познато држ. добро за производство на коњи — липицанери и постои од пред 400 год. Тоа е оаза сред крш и авторот констатира дека целиот крш може да станe огромна единствена липица.

XIV. „Штедња на горивото“

од **V. Beltram**

Авторот предлага воведување на шпорети од 12 кгр., како поеконични на кршот, каде нема дрва.

XV. „Констатации и заклучоци“

Целата книга е единствена по својата намена и од неocenлива

вредност за нашите стручњаци, за кое им ја препорачуваме.

Од особена важност е, да се и кај нас, по пат на екскурзии и стручни советувања, пристапи кон решавање на низа проблеми во шумарството.

Инж. Тр. Николовски

