

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ДРУШТВОТО НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ
ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА ВО НР МАКЕДОНИЈА

REVUE FORESTIÈRE
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, УЛ. ЕНГЕЛСОВА 2 — ТЕЛ. 37-20

Часописот излегојува двомесечно. Годишна претплата: За установи, претпријатија и организации — 5.000 дин., за инженери и техничари — нечленови на Друштвото 600 дин., за студенти, ученици и пом. технички шумарски службеници — 240 дин., за членовите на Друштвото на шумарските инженери и техничари во НР Македонија — бесплатно (пресметано во членарината). Претплатата се плака на чековна сметка 802-70-3-67 — Скопје. Соработката се хонорира по утврдена тарифа. Чланците да бидат напишани на машина со проред и да не изнесуваат повеќе од 20 такви страници. Ракописите не се враќаат. Огласи по тарифа. Печатење на сепарати се врши по же-
ление на авторот а на негова сметка.

ОДГОВОРЕН УРЕДНИК: Инж. Трајко Николовски

РЕДАКЦИОНЕН ОДБОР:

Д-р инж. Страхијл Тодоровски, инж. Бранко Станковски, инж. Панде Поповски, инж. Душан Јелиќ и инж. Димко Шалтански

Сјика на насловната страна: *Изглед на семеништето непосредно по никнувањето*

Фото: Чеков

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ДРУШТВОТО НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА
ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Год. VIII

СКОПЈЕ, 1960

Бр. 5-6

СОДРЖИНА

Стр.

1. БЛ. БОЖИНОВСКИ и Л. СТАРОВА (Скопје)	
Народната младина како иницијатор за подигање на нови шуми	3
2. Др. инж. СЛАВЧО ЏЕКОВ (Скопје)	
Брзорастежни иглолистни дрвни видови одгледувани во Италија и можности за нивното одгледување во НР Македонија	13
3. Инж. ТРАЈКО НИКОЛОВСКИ (Скопје)	
Конверзија на шумите во НР Македонија од аспект на современите методи	48
4. Инж. БОЖО ПЕТРУШЕВСКИ (Титов Велес)	
Расадничко производство на тополови садници	61
5. Инж. АЛЕКСАНДАР СЕРАФИМОВСКИ (Скопје)	
Тополовиот свиткувач (<i>Gypsonoma aceriana Dup.</i>) — опасен штетник за нашите тополови плантаџи	72
6. Инж. ВЛАДИСЛАВ БЕЛТРАМ (Љубљана)	
Сеча на бука кон крајот на август	84
СООПШТЕНИЈА	89
ШУМАРСТВОТО ВО ДРУГИ ЗЕМЈИ	98
ДРУШТВЕНА ХРОНИКА	105

REVUE FORESTIERE

ORGAN DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS
DE LA RP de MACEDOINE

L'ANNÉE VIII

SKOPJE

Nº 5-6

SUMMARY

	Page
1. BL. BOŽINOVSKI i L. STAROVA (Ckopje) People's youth as initiator for growing new forests	3
2. Dr. eng. SL. DŽEKOV (Skopje) Fast growing conifers cultivated in Italy and possibilities of its growing-up in PR of Macedonia	13
3. Eng. TR. NIKOLOVSKI (Skopje) The conversions problem of degraded hardwood forest (including scrub and brush) in PR of Macedonia	48
4. Eng. B. PETRUSHEVSKI (T. Veles) Nursery production of poplar seedlings	61
5. Eng. ALEKSANDAR SERAFIMOVSKI (Skopje) Gypsonoma aceriana dup. in PR of Macedonia	72
6. Eng. VL. BELTRAM (Ljubljana) Beech cutting at the end of august	84
INFORMATIONS	89
About Seed's Quality of Austrian Pine and European Fir (Eng. M. Gorgeva)	89
FOREIGN FORESTRY	98
SOCIETY NEWS	105

Бл. Божиновски — Л. Старова (Скопје)

НАРОДНАТА МЛАДИНА КАКО ИНИЦИЈАТОР ЗА ПОДИГАЊЕ НА НОВИ ШУМИ*

Развивањето на социјалистичката демократија го има засилено учеството на младината во општествено политичкиот живот така што таа денес станува се позначаен фактор во остварувањето на многубројни општествени задачи. Засилено е учеството на младината во органите на општественото управување, во задругите, во училиштата, во органите на комуните итн. По постигнатите крупни резултати во социјалистичката изградба, во развитокот на производните сили и производните односи, во системот на општественото и трудбеничкото управување, младината со својот ентузијазам и самопрекор својствен за младоста и со несебичното залагање внесува содржина во секојдневниот живот. Таа секој пат учествувала во изградбата на најголемите објекти од социјалистичката изградба, како и на безброј други објекти во нашата земја. И на тој начин секогаш ја докажувала верноста кон политиката на Сојузот на комунистите на Југославија и целата наша заедница. Народната младина често пати самоиницијативно учествувала и работела на разновидни стопански објекти, акции од локален значај; во уредување на населби, градење на спортски објекти и низа работи и на тој начин многу допринела за напредокот на комуната.

Народната младина свесна дека нашата заедница не располагаше со потребни материјални средства за целосно решавање на проблемот за пошумување на голите терени, подложени на ерозија и други елементарни непогоди, од секогаш изразувала иницијатива да и помогне на нашата заедница во организирање на масовни младински работни акции за пошумување.

* Реферат одржан на Советувањето организирано од страна на Општ. комитет на НМ „Идадија“ на 11.XI.1960 год. во Скопје.

Организацијата на НМ согледува дека треба и понатаму да и помогне на нашата заедница во решавањето на сите проблеми кои стојат пред неа, а посебно пред комуната. Во едно сакаме да укажеме и на фактот дека во последно време организационата мок и методите на работа во НМ овозможуваат и налагаат превземање на пошироки акции од разни видови во кои младината масовно ќе учествува — било тоа да се доброволни работни акции или акции од општествено политички карактер. Превземањето на овие масовни акции и понатаму ќе значи организационо и кадровско зацврстување на младинската организација и понатаму ќе значи материјална помош на заедницата и школување на младиот човек во духот на социјалистичката самостојност. Имајќи на ум овие неколку чинители, пред младината од нашата општина се поставува како императив задачата на организирање доброволни локални работни акции на комунален план, а особено акции на пошумувањето. Оваа констатација е важна за нас од повеќе аспекти што нема можеби само општински туку има и поширок карактер. Имено, ние помалку тргнуваме на пошумувањето дека е тоа општествено-племенита дејност со која човекот се воспитува туку повеќе тргнуваме од фактот дека нашата република, а посебно околија и општина се територии со најмал процент на шумска површина, и ако има одлични услови за вегетација и егзистенција на шумите. Голем дел од нашите шуми беа уништени во историјата, но мора да се признае дека и ако е сторено многу, сепак процентот на ново подигнатите шуми е се уште незнaten а и тие пошумени површини слабо се негуваат и чуваат. Спрема некој податоци Скопска околија пошумила најмалку терени во споредба со другите околии. На пример пред 1959/1960 година на територијата на скопска околија се пошумени 28,7 ха спрема 603 и 1380 во Битолска и Штипска околија.

Пошумувањето на голотините во Скопска околија, а посебно по територијата на општина „Идадија“, има многу струко значење од неколку аспекта. Самите географски и геоморфолошки особини на земјиштето условуваат, доколку не се помине на пошумување, испирање на земјиштето и стварање на поројно ерозивна почва која не само што не може да служи за некаков вид поледелие, туку предизвикува големи материјални штети. Не пред многу години од голите површини на Водно се испираа неколку порои, кои во градот предизвикуваа 50.000.000 динара штета, човечки жртви, па дури и поплави.

Идните шуми ќе овозможат обработка на култури по заштитеното земјиште, ќе ги спречуваат пороите па и штетите од поголемите атмосферски падавини. Посебно важно

значење пошумувањето има погледнато од аспектот на микроклиматскиот амбиент на градот. Со оглед на тоа дека Скопје од ден на ден израснува како индустриски центар со сè повеќе население, повеќе станбена површина — паѓа во очи фактот дека зелените површини во градот не се наголемуваат, а воздухот и средината се полни со прашина и воздушни честици од индустриските отпадоци. Подигнувањето на комплекси шуми околу градот особено на територијата на Водно и општина Идадија ќе значи уште еден придонес на младината за промената на микроклиматските потенции на градот и околијата, ќе значи посредно придонес на колективот и работниот човек. Пошумувањето на голотините Скопска околија ја има таа добра страна што на граѓанството и дава добри услови за одмор и туризам, бидејќи подигнатите шуми не се далеку од градот, а истовремено ќе бидат подигнати пак со доброволна работа неколку услужни објекти.

За повеќеструкото значење на овие шуми треба да се каже и тоа дека доколку се изградат стручно, а и чуваат и негуваат, ќе можат да ја регулираат температурата и влагата, ублажувајќи ги градските суши и запари.

Ова се навистина силни причини за почетокот на организираното пошумување на голите површини — особено од страна на НМ. Почнувајќи ги акциите за пошумување младината од нашата општина ќе ги има во очи следните постулати: дека треба да излегува што помасовно и поорганизирано, дека треба да пошумува што поголема површина на терен и таа работа да се врши што поквалитетно. Пред сè би ги истакнале досегашните резултати и цифри во досегашната работна акција во пошумувањето на голотините на с. Горно Нерези. Само на оваа работна кција, во траење од два месеци, учествуваа над 280 младинци од општината, кои ископале шанци во должина од 11 илјади и 168 метра или дале преку 117.000 работни часови. Со каков елан, и покрај лошите услови, работеле овие младинци покажуваа и фактот дека предвидените работи се префрлени и со 137%. На останатите локални акции, и ако немаа пресметки во проценти, се смета дека можностите обезбедиле далеку повисоки проценти.

Тргнувајќи од потребите и барањата на нашата комуна, младината треба да работи и во иднина на пошумувањето на неколку објекти. Всушност ова ќе бидат не само доброволни младински работни акции туку вклучуваче на младината во една поширока друштвено-корисна активност во која во голема мера ќе доиде до израз друштвено-политичкиот момент во изградувањето на колективната социјалистичка свест, каде ќе дојде до израз и патриотизмот на млади-

дата генерација. Во идниот период нашата младина, пред се, ќе го наголеми квантумот на доброволните работни часови по пошумување, работејќи на неколку објекти од тој тип. 1 — систематско продолжување на акцијата околу пошумувањето на голотините во с. Горно Нерези, со тоа што ќе се наголеми учеството и обемот на акцијата. На Водно ќе се преземат неколку еднодневни и дводневни акции за чистење, обновување и чување на постарите шуми, со што би земале учество и најмладите членови на младинската организација, па и пионерите.

Зелени и шумски површини во идниот период ќе се подигнуваат во новата населба „Карпуш“ — околу станбениот и спортско-забавниот простор, а исто така и во самиот град, менување на тревниците и дрворедите по следните arterии: бул. ЈНА, улицата Орице Николов првиот дел на градскиот парк, зелената површина кај ресторант „Опатија“, парк-чето кај хотел „Македонија“ и уредување на плоштадот „Слобода“. Ова е навистина еден обемен низ на акции, бидејќи површините на извршените работи ќе изнесуваат 1000 кв. метри, кои ќе треба да се прекопаат и засадат. Меѓутоа овој обем на престојните работи на НМ не треба да не плаши кога се знае дека во општината има над 4500 членови на НМ а вкупно младина над 6.000. Нашата младина има реално сили да ги преземе сите горе наведени акции, па и повеќе од нив, и ако овде ќе се јават нормални тешкотии. Од младинските раководства на теренот и општината се бараат максимални напори во објаснувачката и политичката дејност меѓу членството. Да се примат повеќе нови членови и вклучувањето на сета младина во работните акции. Посебно место во акциите за пошумување ќе заземе младината учленета во територијалните и месните организации на НМ, на кое веќе им е пристапено кон формирање. Овдека би се задржале на едно друго прашање т.е. на воспитната улога на пошумувањето и одгледувањето на шумите и како главно чувањето на подигнатите шуми и зелени површини врз личноста на младиот човек. Во однос на објаснувачката и воспитната дејност меѓу членството на НМ, досегашната практика не учи дека треба да се посвети особено големо внимание кај најмладите кај кои треба да се создадат навики за чување и негување на паркињата, скверовите, помладите дрвца итн. Не треба да се изгуби од вид фактот кога се зборува за местото и улогата на најмладите во одржувањето и негувањето на зелените површини, дека улогата што треба да ја играат и детските кукни совети во тој однос е голема, особено во квантитативното држење и негување на постојните зелени површини. Создавањето на навики за чување и негување на шумите кај младите луѓе ќе допринесе и за

создавањето на се поголем интерес за преземање на пого-
леми акции околу пошумувањето на голетините во околија-
та. За таа цел определувањето на поедини паркчиња и други
зелени површини, во пределот околу училиштето и други
места ќе допринесе за покомплексно и поефикасно чување
и негување на зелените површини од страна на најмладите.

Предвиденото формирање на секции на пријатели на
шумите по младинските активи исто така ќе биде значаен
фактор во создавањето на воспитни навики за чување и
негување на шумите кај младите луѓе. Во ваквите секции,
наша основна задача ќе биде масовно активизирање на мла-
динците, преку низа позитивни форми на работа; како при-
кажување на научно-популарни филмови чија содржина
ќе ја илустрира грижата на нашата заедница, за негување
и чување на шумите, одржување на разни предавања од
истата област, треба да земат активно учество и други за-
интересирани фактори.

Свакајки ја капиталната важност од постоенето и ус-
пешната работа во иднина на овие секции на пријатели на
шумите — ние би посветиле на ова место повеќе внимание
на нивните проблеми и особено би се осврнале на општин-
ското друштво на пријатели на шумите кое ќе биде фор-
мирано под патронатот на општинскиот комитет на НМ. Ова
друштво не ќе биде само форма на активност на Општин-
скиот комитет на НМ „Идадија“ туку ќе опфаќа широки
слоеви младина кој потоа ќе се осамостали и ќе биде един-
ствен вид во Републиката. Согледувајќи ги огромните напори
што ги вложува нашата заедница за одржување и
квантитативно одгледување на шумите, а базирајќи се на
улогата и резултатите што ги даде и може да ги даде орга-
низацијата на НМ во тој однос. Општинскиот комитет на
НМ „Идадија“ — Скопје, стои на становиште дека на нај-
младите треба да им се посвети поголема грижа преку разни
форми на работа, да бидат навистина поживо заинтереси-
рани за зачувувањето, негувањето и засадувањето на нови
зелени површини. Систематското ангажирање на што пого-
лем број младинци особено младинци и пионери од основ-
ните училишта во вклучувањето, во низа предвидени фор-
ми за работа ќе биде основната главна грижа на организа-
цијата на НМ. Во популаризирањето и ангажирањето не
само кај младите, во предвидените форми за работа, треба
посебно важна улога да одигра и прогласената Недела на
шумите. Оваа иницијатива, за создавање навистина една
корисна новина за популаризирање на грижата околу чува-
њето и одржувањето на шумите произлегува од желбата и
стремежот на младината да ѝ помогне на нашата заедница
во решавањето на еден навистина важен проблем, како што

е проблемот на пошумувањето на голетините на Скопска околија. Главниот акцент во Неделата на шумите беше младинците, особено најмладите, да се запознаат со низа научно-популарни корисни и значајни знаења за улогата на шумите и создавање навики за нивното чување. Низа корисни акции што се превземени и ќе бидат превземени во тој однос отвараат навистина зрели перспективи за формирањето и функционирањето на Друштвото пријатели на шумата. Постојат навистина зрели и реални услови, како и оправдано голем интерес, не само кај младината туку и кај други живо заинтересирани фактори за формирање на едно вакво друштво чие значење ќе биде од многу струка корист. Навистина постојат сосема реални и објективни услови оваа иницијатива да биде прифатена и подпомогната од другите масовни и политички организации како што е на прво место ССРНМ, а несомнено голем удел во оваа иницијатива треба да дадат и компетентните стручни фактори за шумарство, општината, околијата, па и Републиката.

Перспективниот развиток на акцијата за пошумување ќе добие несомнено голема поткрепа во колку месните организации на ССРНМ ѝ помагаат и оживотворуваат сите превземени акции околу пошумувањето, па и раководствата на месните организации на ССРНМ треба да развијат жива активност пред членството на ССРНМ околу согледувањето и решавањето на проблемите околу пошумувањето во соработка со Народната младина во формирањето на друштвото и секциите.

Бидејќи досега во Републиката не постоело такво или слично друштво кое би го прифатиле љубителите на шумите, општинскиот комитет на НМ „Идадија“ по разни консултации, по обемна анализа на работата на младинците во доброволните работни акции на пошумување ги согледа и одреди само контурите на друштво, кое би ги опфатило во свое членство сите не само заинтересирани младинци од Општина „Идадија“.

Сржта на ова друштво, првите членови на друштвото љубители на шумите, би требало да бидат првенствено бригадирите, кои учествуваа на локалната работна акција во пошумувањето кај село Горно Нерези. Нивниот број кој изнесува околу 280 младинци, секако дека секојдневно ќе се наголемува. Карактеристично е да се нагласи дека еланот и ентузијазмот на овие 280 бригадири, беше голем не само во извршувањето на поставените задачи во самиот тек на работата, туку и низа проблеми и прашања од самата содржина на стручната работа околу пошумувањето, беа објект на живо заинтересирани и коментирани од страна на голем број бригадири. Патем да напоменеме дека пропуст беше

и на Општинскиот комитет на НМ „Идадија“ како и на вонградско и градско зеленило, што не беа одржани во целиот тек на двомесечното траење на работната акција при пошумувањето кај Горно Нерези, предавање од таа област.

Прифатените brigadiри од сите четири смени на локалната работна акција во Горно Водно, прифатени во ова друштво, ќе ја продолжат својата грижа и работа околу пошумувањето, негувањето и чување на шумите а со тоа ќе го популаризираат ова друштво во рамките на околијата и Републиката.

Организационите и другите прашања, во врска со формирањето и работата на друштвото, во соработка и помош од ССРНМ, ќе ги реши Општинскиот комитет на НМ „Идадија“. Основачкото собрание на ова друштво би се одржало во најскоро време, т.е. по одржувањето на ова советување. Непосреден е фактот, дека ова прашање ќе наиде на широка дискусија и интересирање, како и во донесување на извесни закључоци на ова советување, така да поедини конструктивни предлози и запазувања, само би ја убрзала и би ѝ дале голем импулс на оваа иницијатива на младинците, кои во своите општи настојувања и активности се живо заинтересирани за општествено-политичкиот и стопански развој на комуната. Несомнено е дека формирањето на оваа маковно Друштво на љубителите на шумата ќе помогне и во решавањето на низа нерешени проблеми не само од областа на чувањето и уредувањето на шумите, туку ќе одигра и голема воспитно-политичка улога.

Опфатените членови во ова друштво ќе работат на стекнувањето корисни навики на зелените површини преку низа конструктивни и позитивни форми на работа. На прво место ова друштво би организирало разни поголеми доброволни акции за пошумувањето на голетините; понатаму би се бавело со определени важни прашања од чисто стручна природа, кои би условиле подлабоко и покорисно запознавање со престојните објекти за пошумување. Ова друштво би организирало исто така поголеми посети на определени шумски паркови, било да се тоа излети, било да се работни акции околу одржувањето и чистењето на постојните шуми. Улогата на оваа Општинско друштво „Пријатели на шумите“ понатаму ќе се ориентира кон продолжување на работата на младината околу изградбата на младинската шума во Горно Нерези.

Ова Друштво на пријатели на шумите би ја вршело својата активност и преку низа други позитивни форми на работа. На прво место преку одржување на научнопопуларни предавања и други информативни и воспитни форми на работа, пред членството и другите заинтересирани посетители.

Формираното Друштво на пријатели на шумите ќе треба да ја координира, обавестува и проширува дејноста на новоформираните секции по младинските акции.

Еден од главните фактори кој ќе изврши големо влијаније врз обемот и ефектот на понатамошната работа на младината од Општината „Идадија“ околу пошумувањето на голетините кај Горно Нерези, ќе биде обновата и доизградувањето на патот од с. Жданец до с. Горно Нерези. Другото значење на изградбата на овој пат ќе биде исто така голема и за поврзувањето на овие предели на комуната со центарот на комуната. Обезбедувањето на сообраќајни комуникации од манастирот Св. Пантелејмон ќе допринесе за развитокот на туризмот во овој крај, каде што навистина постојат добри перспективи за неговиот развиток и негување. За овој објект постои оправдано големо интересирање меѓу трудбениците од нашиот град, кој во часовите на одморот честопати наоѓаат пријатен одмор во зелените терени на Водно.

Младината од општина „Идадија“ со своето досегашно учество во изградбата на овој пат изгради околу 3600 метри готов пат. За довршувањето и поправањето на патот постои интерес меѓу младинците од општината „Идадија“, но за остварувањето на таа цел потребно е општинскиот одбор на Народната власт да обезбеди материјални средства.

Досегашното искуство и практиката од досегашната младинска акција кај с. Горно Нерези, покажаа дека сместувањето на бригадирите во просториите на манастирот св. Пантелејмон, не ги исполнува сите здравствено-хигиенски услови. Важен предуслов во обезбедувањето на пообемна и плодна идејно-политичка и културно-забавна дејност меѓу бригадирите ќе биде и непременото обезбедување со електрична енергија. Со оглед на фактот дека се предвидува десетгодишно редовно работење на младината во изградбата на младинската шума на с. Горно Нерези, императивно се наметнува потребата од изградбата на две планински куќички во близината на досегашната населба во која работеат бригадирите. Изградбата на овие планински камп-куќички е условено и од низа други позитивни фактори. Бројот на бригадите кои ќе работат на изградбата на младинската шума секоја година ќе станува се поголем, така да во идните години оваа акција ќе добие и околиски карактер. Досегашната плодна соработка на Општинскиот комитет на НМ „Идадија“ со општинските комитети на НМ „Горни и Долни град“, од Загреб, „Центар“ Сараево, Општинскиот комитет на НМ од Куманово и други покажаа дека постои огромен интерес на младинците од тие места да учествуваат во изградбата на младинската шума на Водно.

На истиот терен во близината на тие камп-куќички, НМ преку доброволни работни акции, ќе изгради и извесен број спортски и други објекти, кои несомнено во многу ќе до-принесат за развивање на побогат културно-забавен живот, не само за бригадирите кои ќе работат през траењето на работните акции, туку и за трудбениците и други излетници во овој дел на нашата комуна. Потребните финансиски средства ќе треба да ги обезбедат сите заинтересирани фактори, за изработка на овие објекти од големо комунално значење.

Со своето активно учество во работата околу изградбата на младинската шума и споменатите објекти, младината ќе ѝ даде еден голем подарок на нашата заедница. На примерот од младите градители на младинската шума и објектите околу неа, ќе се восхитуваат, учат и работат и идните млади генерации.

Ентузиазмот и цврстата воља за работа и успеси што ги покажа НМ во досегашните работи околу пошумувањето на голотините кај село Горно Нерези, се доволна гаранција за успехот на оваа акција и во иднина.

Горе наведените успеси и земањата на обврски од поширок обем, ние не сакаме да ги сватиме како кампања или како време на акција која по некое време ќе ја запоставиме. Напротив, наша цел е, а и цел на сите младински раководства, овие иницијативи да се прифатат во секој актив на НМ, во секоја ОО на масовните и општествено-политичките организации на нашиот терен, а од нашиот терен и понатаму. Ние сме убедени дека како раководство не би постигнале успеси во идното организирање на оваа акција, ако таа не била прифатена од сета младина.

Затоа, на сите младински раководства и активисти им паѓа на раце задолжението да организираат во локални рамки една широка политичка и објаснувачка дејност меѓу младината, чии резултати треба да го покажат интересот на младината за проблемот на пошумувањето воопшто. Нашите раководства ќе работат не само да се покаже интерес, туку тој да се упати во можностите на физичка и умствена работа во разните форми како акции на садење и чистење на површини, озеленување на паркови итн.

Континуирана дејност во областа на пошумувањето и во иднина ќе биде не само материјална заштеда на заедницата но и политичка работа на НМ од нашата општина. Покрај кампањската работа ние би сакале да обрнеме внимание на уште неколку опасности кои би биле пречка, ако не се отстранат во работата по пошумувањето: 1. Би требало да се координира и следи работата на општинските и низите штабови за локални работни акции со што ќе се овозможи непрекинат тек на акциите, 2. Понатаму — еластично,

а не шаблонско приобање кон разни тешкотии како што се време, материјални средства, стручна работна рака. Овдека би апелирале на органите на народната власт да излегуваат во пресрет во обезбедувањето на потребните материјални и други средства, кои што ќе овозможуваат еден навистина континуиран и плоден тек на работните акции околу пошумувањето.

B1. Bozinovski and L. Starova (Skopje)

PEOPLE'S YOUTH AS INITIATOR FOR GROWING NEW FORESTS

Summary

In the artical successes are pointed out for a concrete action of youth at growing new forests. The problem is treated widely and is characteristic for all youtrh actons which are carried out everywhere.

It is shown to many moments in the conection with reforestation problem, establishing of a society of amateurs for greeness and forests, measures for better organisation and others.

Д-р Славчо Цеков

БРЗОРАСТЕЖНИ ИГЛОЛИСНИ ДРВНИ ВИДОВИ ОДГЛЕДУВАНИ ВО ИТАЛИЈА И МОЖНОСТИ ЗА НИВНОТО ОДГЛЕДУВАЊЕ ВО НР МАКЕДОНИЈА

УВОД

Познато е дека Италија спаѓа меѓу оние земји во Европа кои се особено дефицитарни со дрво. Меѓутоа, карактеристично е дека оваа земја има развиена индустрија за преработка на дрвни сортименти. Поради тоа, слично како и во другите индустриски гранки, во голема мера е ориентирана на увоз на таа сировина од странство. Тоа е причината поради која се настојува да се засили домашното производство на дрвна маса со садење на видови кои се карактеризираат со брз растеж, создавајќи насади кои даваат голем прираст, а имаат кус турнус.

По завидните резултати постигнати на подрачјето на одгледувањето на тополите, при што се создадени и селекционирани нови клонови тополи, а воедно е воведена и специфична (италијанска) техника на нивното одгледување, во последно време се вршат настојувања за постигање слични резултати и на подрачјето на одгледувањето на иголосните видови. Дотолку повеќе, што нивното дрво претставува поголема ставка во италијанскиот увоз. За таа цел е основан и специјален институт крај Торино (Национален институт за дрвенести растенија), чија основна дејност е насочена во изборот на соодветни брзорастежни видови и начинот на нивното култивирање. Во полни состав тој институт почнал да работи од 1958 год. За одбележување е дека и овој институт, како и институтот за тополи во Казале Монферато (Експериментален институт за тополова култура) основан во 1937 год., го основало и финансира најголемото здружение на фабрики за хартија, целулоза и преработка на дрво во Италија, Картиере Бурго.

Макар да поминало кусо време од основањето на институтот за иглолисни во Торино, неговата активност и веќе постигнати резултати не се познати само во Италија, ами и надвор од нејзините граници и тој бива често посетуван како од домашни така и од странски посетители кои се заинтересирани за проблематиката на неговата активност.

Прашањето за одгледувањето на иглолисни со брз растеж станува сé поактуелно и кај нас. Со оглед на сличноста на климатските и други услови помеѓу Италија и нашата земја, методиката на практичните работи и постигнатите резултати во спомнатиот институт за иглолисни може да бидат од полза при работата на тоа подрачје и кај нас. Бидејќи во тек на пролетта 1960 год. имавме можност да го посетиме тој институт и да се запознаеме со начинот на неговата работа и постигнати резултати, сметаме за должност впечатоците со кои се здобивме на овој начин да ги пренесеме до нашата стручна јавност. Освен тоа, врз основа на познавањето на еколошките и вегетацијските услови кај нас, на крајот се осврнуваме и на можноста за примена на тие резултати во НР Македонија.

ПОДРАЧЈА ЗА ШИРЕЊЕ И ФОРМА НА ОДГЛЕДУВАЊЕТО

Било по однос на надморската височина во верикален смер или во однос на промената на едафските услови кон неповолен смер по подрачја со помала надморска височина, се привидува културата од иглолисни со брз растеж да биде продолжение на веќе прочуената тополова култура во Италија.

Како и во случајот со развојниот пат на тополовата култура, чиј центар на најголемиот развој бил горниот дел од сливот на реката По, од кадешто понатаму се ширела по останатите делови од сливот на таа река и другите подрачја на Италија, исто така и културата од иглолисни со брз растеж почнува да се шири во подрачјето на горниот дел од сливот на реката По. Во рамките на тоа подрачје, за садење на иглолисни со брз растеж се смета да бидат исполнувани следните терени:

а) Леснодостапните површини на огранците на Алпите (Преалпите) со надморска височина не поголема од 700 до 800 м, при што се имаат предвид пред сé терените со силикатна матична скала и кисела реакција на почвата, бидејќи карбонатната подлога се јавува како фактор кој ја ограничува културата со брз растеж. Во рамките на таа надморска

височина е опфатена воглавно зоната на костеновите шуми, а деломично и долниот дел од појасот на буковите шуми.

б) По терени на ниските ридишта, како и по рамничарските терени коишто спаѓаат во подрачје на земјоделство-то, но не се годни за развој на тополовата култура, ниту се рентира земјоделско производство на нив, а се карактери-зираат со длабока и до известна степен плодна почва.

Во рамките на наведените подрачја, секаде таму ка-дешто не е тешко да се изврши тотална обработка на поч-вата, а коешто нема да се одрази лошо на нејзиниот стаби-литет, се предвидува создавањето на насади од иглолисни со брз растеж, под името на **убрзано култивирање на дрвни растенија**.

Активноста на институтот за иглолисни во Торино-најповеќе е насочена кон унапредувањето на таквата форма на културата од иглолисни со брз растеж, којашто фактич-ки спаѓа во доменот на земјоделското производство, слично како тополовата култура (во Италија). Од тие мотиви, со-исклучок на одговорниот по расадници и производството на фиданки кој е шумар, речиси сите останали соработници во спомнатиот институт се агрономи. Во понатамошното изла-ганје, до колку нема да биде изрично нагласено, секогаш се мисли на **убрзаното култивирање на дрвни растенија**.

Се смета дека економскиот ефект што ќе се постигне со одгледувањето на иглолисни со брз растеж ќе биде еднаков или сосем близок на економскиот ефект кој се постига со одгледувањето на тополите, бидејќи иглолисните ќе бидат садени по земјишта чија цена е далеку помала, а ќе произ-ведуваат дрво со далеку поголема вредност од тополовината.

КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

Познато е каква решавачка важност имаат климатските услови на дадено подрачје било по однос на можноста за успевање на одделни видови по него, било по однос на про-дуктивните можности на истото. Поради тоа, кога станува збор за италијанската култура од иглолисни со брз растеж, нужно е да се имаат предвид климатските услови во коишто таа се создава и во кои ќе се развива. Јасно е дека најваж-ните фактори на климата се врнежите и температурата, како и нивниот меѓусебен однос.

Во табела 1 се дадени средните месечни суми на врне-жите за период од 20 години, како и средните месечни максимални и минимални температури за истиот период, кои се земени од италијанскиот метеоролошки статистички

годишњак, додека средните месечни температури ги добиваме со пресметнување на средните вредности од средните месечни максимални и минимални температури за соодветните месеци. На тој начин пресметнатите вредности за средните месечни температури сосема малку се разликуваат од соодветните средни месечни температури како што се пресметнуваат кај нас (сума на температурите во 7 и 14 часот како и двојната температура од 21 часот, сето поделено со 4). Тие податоци ги зедовме за станицата во Торино, кадешто не само се наоѓа институтот за иглолисни и претставува центар за ширење на иглолисни со брз растеж, ами таа метеоролошка станица се наоѓа на околу 300 м надморска височина, што претставува долен (најнизок) дел од зоната во рамките на којашто се предвидува создавањето на насади од иглолисни со брз растеж.

Табела 1

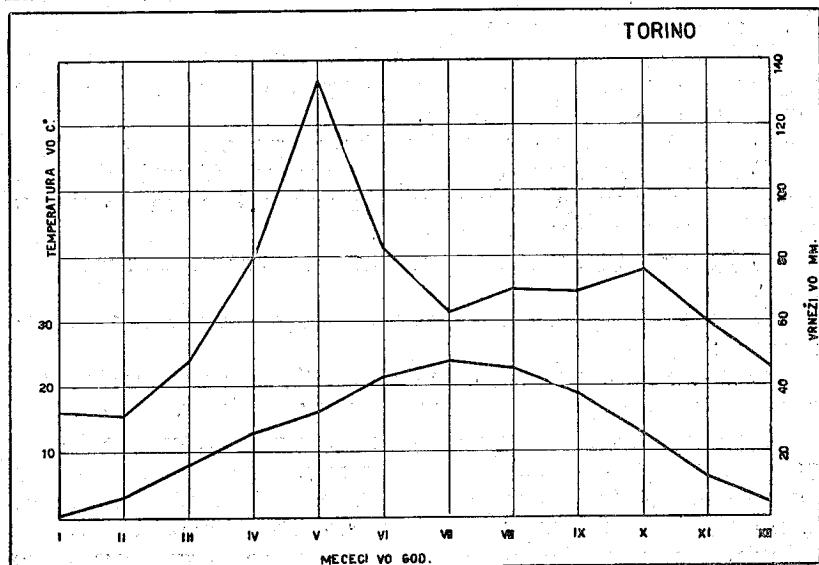
TORINO

PERIOD	SREDNI MESEČNI SUMI NA VRNEŽITE												600. SUMA ¹	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1938 - 1957	32,2	31,0	48,0	79,0	133,5	81,4	62,4	69,7	69,0	75,3	59,6	45,4	786,6	
SREDNI MESEČNI TEMPERATURI														
1938-1957	MAX.	2,8	6,3	11,9	17,3	21,7	26,4	28,8	27,5	22,9	15,9	8,5	4,6	16,2
1938-1957	MIN.	-2,4	-0,2	4,4	8,6	12,3	16,7	19,1	18,5	15,0	9,6	4,2	-0,2	8,9
1938-1957	SRED.	0,2	3,1	8,2	13,0	16,0	21,6	24,0	23,0	19,0	12,8	6,4	2,2	12,5

Наведените податоци јасно укажуваат на многу поволниот распоред на врнежите, коишто во поголемиот дел паѓаат во тек на вегетациониот период, бидејќи 63% од вкупното годишно количество врнежи паѓа во тек на месеците април—септември.

Освен тоа и средните месечни температури се покажуваат високи и поволни за развој на растителноста. Од друга страна, ако го погледнеме односот помеѓу текот на средните месечни температури и сумата на средните месечни врнежи прикажани графички на приложениот клима-дијаграм, гледаме дека во тек на летните месеци не се сечат нивните

криви, што значи дека не настапува сушен период. Сето тоа заборува за климатски услови кои се поволни за развој на вегетацијата.



ИЗБОР НА ВИДОВИТЕ

Уште со специјалниот број на списанието „Monti e boschi“ No 7-8 од 1958 год. беше јасно укажано кои иглолисни видови доаѓаат предвид при создавањето на насади со брз растеж. Од најкомпетентните специјалисти во Италија (Павари, Морандини, Гиордано, Пикароло, Гамби, Баридон) беа описаны нивните морфолошки, еколошки, одгледни, технолошки и други карактеристики, од кои се согледува нивното значење за создавање на тие насади. Веднаш може да се констатира дека сите дрвни видови одбранети за таа цел, природно не се застапени во Италија (егзоти), ами до тогаш се одгледувале како паркови дрва или со цел на ограничени опити. Освен од наведеното списание и од други написи, и од практичната работа на институтот за иглолисни во Торино се гледа, дека предмет на нивното внимание и работа за сега претставуваат следните видови: стробус, Дугла-зија, Јапански ариш, Химелајски бор, Лавзониев пачемпрес, Аризонски чемпрес, Атлантички кедар и др.

До заклучок за значењето на наведените видови при создавањето на насади со брз растеж се доаѓа најповеќе врз основа на резултатите од нивното досегашно одгледување во Италија. Воопшто, при нивниот избор се води сметка тие да ги задоволуваат следните услови:

а) Да развиваат јак и разгранат коренов систем кој да биде во состојба да ги користи постојните хранителни продукти во почвата, како и оние што евентуално ќе бидат давани по пат на губрење.

б) Лесно да се приспособуваат на различните услови на стаништето и да се карактеризираат со способност за брзо прифаќање по пресадувањето.

с) Да се карактеризираат со брз растеж.

д) Да може да се одгледуваат во консоцијација било со едногодишни земјоделски култури или во смеса со други дрвни видови во тек на турнусот.

е) Да ги поднесуваат одгледните мерки во тек на турнусот.

ф) Да се отпорни против болести и други метеоролошки непогоди.

г) Да се карактеризираат со способност за производство на дрвна маса со квалитетни технички особини.

Од спомнатите дрвни видови најголемо значење му се придава на **стробусот**. Овој вид и досега повеќе одшто другите се одгледувал и се покажал со најголема способност за приспособување на различни теренски услови. Но најдобри резултати се постигнати со неговото култивирање по терени со силикатна матична скала и кисела реакција на почвата. На многу места во Северна Италија по терени со надморска височина од 200 до 900 м, т.е. по ограниците во рамките на западниот дел од Алпите, природно многу добро се обновува и се карактеризира со значителен прираст по дебелина и височина, произведувајќи дрво со одличен квалитет. Карактеристично е и тоа дека, за разлика од Англија и Германија кадешто **стробусот** страда од нападите на болеста *Peridermium strobi*, во Северна Италија нападите на таа болест не се забележителни. Тоа се објаснува со помалата влажност на воздухот во Италија, како и со отсасството на **црна рибизла** кој вид се јавува како меѓудомаќин за развојот на наведената болест. Од тие причини, стробусот доаѓа на преден план при изборот на видови за создавање на насади со брз растеж во Северна Италија.

Јапонскиот ариш во споредба со **стробусот**, досега во помали размери се одгледувал во Италија. Резултатите на тоа одгледување укажуваат дека, при култивирањето на Јап. ариш на помали надморски височини (во Јапонија природно расте на надморска височина од 500—2300 м) тој се карактеризира со особено брз растеж во тек на првите години од турнусот, а потоа прирастот бргу му опаѓа. Таквото својство на овој вид се испорачува при создавањето на брзорастежни насади, при што тој се сади во консоцијација со **стробусот**, за да биде исечен при изведенувањето на првата

прореда. Но за својот поуспешен развој, јап. ариш бара поголема содржина на влага во воздухот. Од значење е што овој вид воопшто не бива напаѓан од ракот, којашто болест претставува честа појава кај европ. ариш.

Дуглазијата исто така се одликува со брз растеж, поради што и овој вид наоѓа примена при создавањето на брзо-растежните култури. Меѓутоа, поради неговата осетливост на ниски температури, при што најповеќе страда од позните пролетни мразови, тој бива препорачуван за садење по терени со поголемо влијание на приморската клима, особено по подрачја на Централна Италија.

Хималајски бор има сличен прираст како стробусот, но се покажал поосетлив на болести, има помала еколошка амплитуда, неговите фиданки се поосетливи при манипулирањето со нив, не е толку робустен, а дрвото му е со по-слаб квалитет. Првиот има предност пред вториот при создавањето насади на карбонатни терени. Големи надежи се полагаат во хибридите добиени со крстосување на тие два вида.

Pinus rigida доаѓа предвид за садење при полошки услови на стаништето, особено по терени со бедна почва, бидејќи во таквите услови е поотпорен од другите. Овој вид се карактеризира и со тоа што се одржува со размножување и по вегетативен пат, бидејќи после сеча покажува голема избојна снага. За садење на слични терени се препорачува аризон. чеппрес и атлантски кедар.

Лавсониевиот пачемпрес има слични биолошки својства како јапан. ариш, поради што и тој е предвиден за садење во смеса со стробусот, за да биде сечен при изведување на проредите. Во Италија овој вид особено е ценет за производство на квалитетна хартија.

Освен наведените видови, Институтот за иглолисни во Торино се занимава со проучувањето и на други видови било домашни или странски, во нивните особини и можности за практична примена заостануваат зад особините на спомнатите видови.

ПРОИЗВОДСТВО НА ФИДАНКИ

Важна карактеристика на работата при создавањето на насади од иглолисни со брз растеж се состои во специфичниот начин на производство на фиданки. Таа карактеристика се состои во тоа, што при овој случај се произведуваат

фиданки кои се поедри, снажни и имаат развиен коренов систем, со старост од 4 до 5 години, со што се печали во времето и се смалува турнусот.

Извори на семе

Се настојува потребите од семе за производство на фиданки од наведените видови да бидат задоволени од самата Италија. Тоа се пред се местата кадешто тие видови досега биле садени со декоративна цел (градски паркови, паркови околу разни дворци, алејни стебла и др.) или со цел за опит. Еден од задатоците на институтот се состои во тоа, да ги изнаоѓа добрите единични, групи стебла или состоини од кои се собира семето, а понатаму се врши континуирано осматрање над фиданките и насадите што потекнуваат од секое собрано семе. Само во случај кога не е можно да се задоволат потребите од семе со домашно потекло, се прибегнува кон увоз на истото од соодветната земја кадешто е природно застапен видот. Резерви од семе обично се собираат за период од две години, по кое тие се обновуваат. Во случај да се чува за кус период, т.е. кога се сее набргу по собирањето, семето се држи во платнени кесиња закачени во ладна и сува просторија. Кога поминува подолг период од собирањето до сеењето на семето, тоа се чува во херметички затворени садови со 7—9% влажност и при температура од 4 до 6°C, со кое се обезбедува поголем процент на неговата ртливост.

Работите во врска со производството на фиданки се одвиваат во две фази: а) Работи во семеништето и б) Работи во растилото.

a) Работи во семеништето (Semenzaio)

Пред да биде сејана површината определена за семениште бива безпрекорно обработена, при што се применуваат сите нужни агротехнички мерки. На есен или рано на пролет таа бива длабоко изорана. Потоа се ѓубри со арско ѓубре при што се дава 300—400 квинтала, а почвата повторно се обработува за да се измеша ѓубрето. Непосредно пред сеењето на семето се врши ѓубрење и со минерално ѓубре, при што се дава 8 квинтала калцијум перфосфат, 3 квинтала амонијум сулфат, 3 квинтала калијева сол и 80—100 кг средство за дезинфекција на почвата (geogamma) во вид на прашок. Сите наведени количини се однесуваат за површина од 1 хектар. Веднага по расфрлањето на минералното ѓубре, почвата се обработува со ротационен култиватор за да се измешаат. Наведените количини ѓубре се предвидени само

за еден производствен циклус на фиданки. Што значи, во случај кога по вадењето на фиданките на истата површина повторно се сее, одново се даваат тие количини на губре. Откако на тој начин е приготвена почвата, се пристапува кон правење на леите. Тие се прават 110—120 цм широки, а должината им зависи од формата на теренот. Браздите помеѓу леите се широки 30—40 цм, а нивното ниво е за околу 10 цм пониско од нивото на леите. Се сењето во леите се врши во надолжни редови, при што во секоја леја се сејат по три реда. Тие редови се повлекуваат механизирано, а нивната длабочина изнесува 5—6 цм. Се покажало дека надолжниот начин на сење на редовите во леите е порентабилен, а произведените фиданки се поснажни.

Пред да биде сејано, семето бива стратифицирано во продолжение на 28 до 30 дена. Стратификацијата се врши во специјална соба-фрижидер, при температура од 4°C. При сењето се употребуваат следните количини семе на површина од 1 m²:

Вид	Ртливост во %	Колич. во гр.
Стробус — бор	50—60	15
Јапан. ариш	35—40	10
Дуглазија	50—60	13—16
Лавз. пачемпрес	25—30	16—18

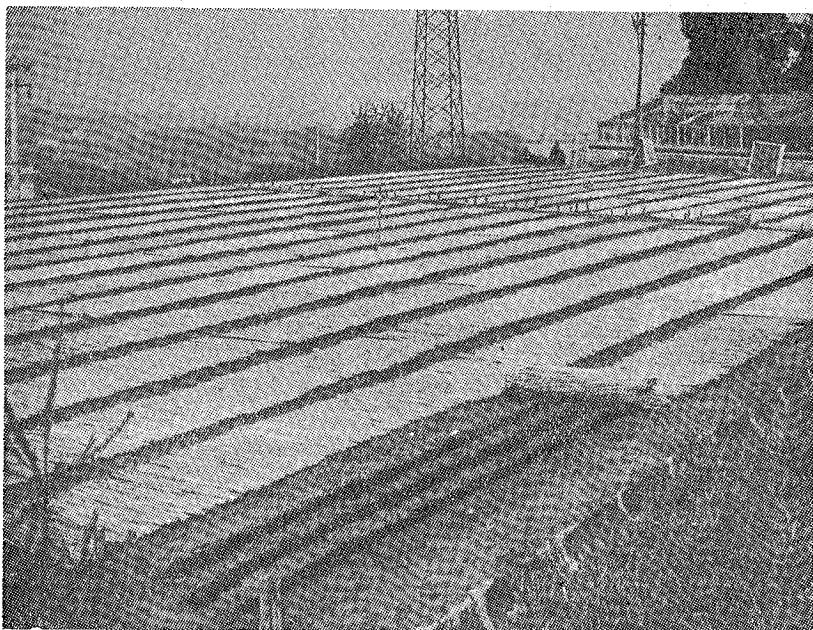
Откако бидат повлечени браздичките со кои се означени редовите во леите, на дното на истите се постава една полураспадната органска материја, којашто се карактеризира со својство да ја упива и задржува влагата (како сунфер). Истата е увезувана од Холандија, кадешто се образува како резултат на распаѓањето на мофовите крај полуисушениите мочуришта. Со таа органска материја помешана со 1/4 стерилизиран песок се покрива околу 4 цм од длабочината на браздите. Во недостиг на таква увозна органска материја може да се употребува и шумски хумус (од костенови шуми на пр.) помешан со 1/3 стерилизиран песок. Непосредно пред сењето, семето бива измешано со средство за дезинфекција кое е во форма на прашок, којшто го заштитува од нападите на габни болести и инсекти.

Семето се сее рачно. По расфрлањето му во браздичките (редовите), истото бива покривано со наведената органска материја помешана со стерилизиран песок, при што одново се додава прашокот за дезинфекција. Потоа, надолжно по леите се минува со ваљак кој е влечен рачно, со што се притиснува семето. Ваљакот е тежок 17 кг, а неговата широчина е еднаква со широчината на леите. Со тоа се завршува сењето на семето.

Од компарativните опити правени со употреба и без употреба на органска материја при сеењето можевме да видиме огромна разлика, бидејќи без употреба на таа материја неуспехот е очигледен. Улогата на органската материја се состои во тоа, што засејаното семе го држи во влажна состојба и што при 'ртењето никулците лесно се пробиваат низ нејзе до површината.

Досегашната пракса покажала дека сеењето на семето е можно во тек на целата вегетациона сезона, но најдобри резултати се постигаат кога се сее во тек на месец мај.

Непосредно по сеењето леите биваат покриени со леси од обична трска. Лесите се поставаат да лежат непосредно на површината на почвата (Сл. 1).



Сл. 1 — Изглед на семеништето непосредно по сеењето
Фото: Џеков

По покривањето на засејаната површина со леси кои воопшто не се подигаат до никнувањето на семето, почвата се одржува редовно влажна со заливање. Заливањето се врши со вештачки дожд.

По никнување на семето во леите, лесите биваат подигнати на околу 30 до 40 цм над нивото на почвата и на тој начин леите остануваат покриени во тек на целата прва

вегетациона сезона. Откривање на истите се врши само ноктно време и во тек на облачни денови.

Една од одгледните мерки по никнувањето на семето во леите се состои во тоа што никулците редовно биваат запрашувани со веќе спомнатиот прашок за дезинфекција, кој ги заштитува од нападите на габни болести. Со тој прашок младите фиданки биваат запрашувани 5—6 пати во тек на првата вегетациона сезона, а самото запрашување



Сл. 2 — Изглед на фиданките во семеништето во началото на втората вегетационата сезона*)

Фото: Џеков

се врши со пумпа. Освен тоа, почвата се одржува постојано влажна. Од началото заливањата се чести, но постапно стапуваат сè поретки.

*) Сликите 1, 2 и сликата на насловната страна се направени во раседникот на Институтот за иглољисни во Торино.

Штом заврши првиот буен растеж кај никулците и настапи застој, т.е. одкако се изарчат резервите од храна што се содржат во семето, се врши губрење со губре од птици, при што се даваат 2—3 квинтала на хектар. Ефектот од истото доаѓа до израз еден месец по додавањето, со што се постига поснажен развој на младите фиданки.

Во тек на првата година се вршат чести прашења и плевења со што се уништуваат плевелите, а почвата се одржува во растресита состојба.

При начелото на зимата, т.е. пред да почнат првите мразови, празниот простор меѓу редовите во леите се покрива со иглици од ариш, лисје од костен или љуспи од оризова арпа со цел да се спречи штетното влијание на зимските мразови. Освен тоа, врз целата површина т.е. и врз фиданките во леите се расфрлува слама, со што се постига снежниот притисок да биде рамномерен.

Во тек на втората година не се врши никакво засенување на фиданките. Се намалува и наводнувањето, а кон таа мерка се прибегнува само кога настапи осетно засушување на почвата. Обично на 14—15 дена се врши по едно заливање. Се продолжува со редовно прашење, а особено со плевењето, со кое се оневозможува развојот на плевелите. На есен од втората или на пролет од третата година, т.е. двегодишните фиданки биваат вадени од семеништето, за да бидат пресадени во растилото. При вадењето, фиданките биваат класирани. Во Институтот за иглолисни во Торино нивното класирање се врши во три категории: екстра, I и II категории. Во приложениот табеларен преглед се дадени висините на фиданките кај одделните категории. При кла-

Фиданки стари 2 год	екстра висина	I категорија висина	II категорија висина
Стробус — бор	над 20 см	од 15 до 20 см	под 15 см
Хималај. бор	над 25 см	од 18 до 25 см	под 18 см
Дуглазија	над 30 см	од 25 до 30 см	под 25 см
Pinus rigida	над 25 см	од 18 до 25 см	под 18 см
Јапан. ариш	над 40 см	од 30 до 40 см	под 30 см

сирањето во одделни категории не се води сметка само за висината на фиданките, ами и за нивната бујност. Поради тоа не е доволно фиданката да ја има само определената висина за да припадне кон соодветната категорија, ами таа треба да има определена развиеност на стебликата и кореновиот систем. Во спротивен случај, бива класирана во пониска категорија. Така на пример за да бидат класирани во категоријата екстра, покрај одредената висина, фиданките треба да имаат развиен совршен и богат коренов систем,

како и снажна и перфектна стеблика. По пресадувањето им во растилото, оваа категорија фиданки нужната димензија и развиеност не ја достигаат за три, ами за две години.

Во прва категорија биваат класирани фиданките кои не се оштетени, но се со помалу нагласена развиеност.

Во втора категорија биваат издвоени послабо развиени-те фиданки, но се пак годни по пресадувањето да се разви-јат во добри фиданки кои да одговараат за создавање на брзорастежни насади.

Одако бидат извадени од семеништето и класирани во соодветните класи во колку не бидат пресадени веднага, фиданките биваат утралени. Утралувањето се врши во бразди длабоки околу 30 см, при што биваат покривани со влажен песок или ситна почва. При тоа се води сметка жилите да бидат добро покриени, а секоја фиданка да биде покриена до на неколку см над кореновиот врат. Одако бидат така утралени, добро е фиданките да бидат лесно залиени со вода. Така утралени, фиданките престојуваат од есен до пролет без каква и да е штета.

При вадењето на фиданките од семеништето особено важно е да не биде оштетеен нивниот коренов систем, кое-што е од големо гначење за нивниот понатамошен развој.

Во случај двегодишните фиданки да треба да бидат транспортирани, во зависност од долготраењето на транспортот тие биваат пакувани на начин со кој се обезбедува влажноста на нивниот коренов систем.

б) Работи во растилото (Piantonaio)

Извадените двегодишни фиданки од семеништето биваат пресадувани во растилото, со што настапува втората фаза од производството на фиданките наменети за создавање брзорастежни култури од иглолисни. Се нагласува дека таквиот начин на производство на фиданки е апсолут-но необходен, бидејќи за создавање на таквите култури се нужни снажни и добро развиени фиданки. Пресадувањето се врши во тек на есента или пролетта. Досегашното искуство покажало дека сезоната на пресадувањето не е од значење за развојот на младите фиданки.

При изборот на површина за растило се настојува таа да биде близу до теренот на кој ќе бидат создавани на-садите. Близината на растилото до површината наменета за брзорастежни култури има предност како од економска, така и од одгледна точка на гледиштето, бидејќи многу по-лесно и поевтино е пренесувањето на малите двегодишни фиданки одшто на големите четвогодишни и петгодишни фиданки. Од друга страна, близоста на растилото го ску-

Сува периодот од моментот на вадењето на фиданките до нивното садење на постојано место, со што се обезбедува побрзо прифаќање на истите, побуен развој, а со тоа подобар успех во работата.

При избор на терен за растило, се покажало дека терени со покомпактна почва кои се потешки за обработка, создаваат услови за развој на фиданки со богат и разгранат коренов систем близок до кореновиот врат, т.е. без централен корен. Од друга страна, при вадењето на тие фиданки помалу се оштетува тој плитко развиен коренов систем, што е од големо значење за успешното им прифаќање по садењето на стално место.

Се покажало, дека добри почви за растило се тие кои имаат слабо кисела до неутрална реакција и по можност мали количини на активен калцијум. Практички, како добри почви за растило се тие коишто се добри за производство на компири.

Подготвката на површината одбрана за растило почнува уште во тек на претходната година од пресадувањето на двегодишните фиданки. Во случај пресадувањето да се врши на пролет, при крај на предходното лето се врши длабоко орање. Воедно се ѓубри со арско ѓубре, коешто со тоа орање се внесува во почвата. Се препорачува при тој случај да се внесат 200 до 300 квинтала такво ѓубре на хектар. Потоа се врши плитка обработка на почвата со што се спречува развојот на плевелите. Се препорачува и ѓубрење со неорганско ѓубре со додавање на 3 квинтала амониев сулфат, 7 квинтала суперфосфат и 3 квинтала калијева сол. Тие количини исто така се предвидени за површина од 1 хектар. Ѓубрењето со неорганско ѓубре се врши пред самото пресадување на фиданките и веднаш почвата се обработува, со што и тоа бива внесувано во почвата. Се смета за необходимо и во овој случај да се расфрли 80 кг на хектар средство за дезинфекција со што се дезинфекцира почвата и се уништуваат разни штетни ларви.

Пресадувањето на фиданките може да се врши на есен или на пролет. На терени со компактна и тешка почва, кајдешто има можност од негативно дејство на зимските мразови, се смета за подобро пресадувањето да се врши во тек на пролетта (март-април). Во случај на такви терени да се врши есенско пресадување, се препорачува просторот помеѓу редовите да биде покриен со слама, со што се оневозможува можноата штета од зимските мразови.

Растојанието помеѓу редовите и во самите редови помеѓу фиданките зависи од карактерот на производството. Во големите расадници кајдешто е можна примена на механизацијата, растојанието помеѓу редовите се приспособува

спрема ширината на машините кои наоѓаат примена при понатамошната обработка на почвата. Тоа се движи од 70—90 см, а растојанието помеѓу фиданките во редот од 25 до 40 см. При такви случаи наоѓа примена специјален плуг кој бива влечен (со трактор) на определените растојанија, правејќи бразди 30 до 40 см длабоки и отфрлајќи ја почвата на двете страни, за да потоа бидат садени фиданки во браздата. Самото садење на фиданките се врши рачно. При тоа се бираат само здрави и добро развиени фиданки, бидејќи од досегашните опити се покажало дека слабите и истенчени двегодишни фиданки во најголем број случаи не се развиваат во снажни фиданки кои би одговарале за создавање брзорастежни култури. Освен тоа, нужно е да се знае нивното точно потекло.

При пресадувањето на младите фиданки во растителото, се води сметка нивниот коренов систем да остане цел во природна состојба и воопшто не се врши никакво погодување на истиот. Освен тоа се покажало дека е од особено значење при пресадувањето на фиданките од иглолисни дрвни видови нивниот коренов систем да дојде во природна, т.е. испружен положба. Во случаи кога некои фиданки бидат садени со коренов систем во свитката положба, најчесто тие не се прифаќаат веднаш, а обично се исушуваат.

Во растителото фиданките се развиваат 2—3 години. Во тек на тоа време, во големите расадници се врши механизирано прашење на просторот помеѓу редовите, додека во самите редови обработката се врши рачно со мотики. На тој начин почвата се обработува околу 15 см длабоко, со што се оневозможува развојот на плевелите. Бројот на прашењата зависи од затревувањето. Се одбегнува наводнување, освен во исклучителна нужда. При тоа, секогаш се пре-порачува наводнување со вештачки дожд, бидејќи текуштата вода ги измива и однесува лесно достапните хранителни елементи. Се покажало корисно кога се додава 80—100 кг азотно минерално губре на 1 ха во почетокот на втората и на третата година по пресадувањето на фиданките. Тоа губрење е површинско и се врши со првото прашење, т.е. при крај на зимата и почетокот на пролетта.

Да би биле годни за садење на терен за создавање брзорастежни насади, фиданките треба да бидат високи од 80 до 120 см. Различните видови во растителото такви висини достигаат за различно време. Од досегашното искуство се видело дека фиданките на *јап. ариш*, *дуглазија* и *хималајски бор* такви висини достигаат средно за две години по пресадувањето во раститело. Меѓутоа, фиданките на *стробусот*, *Pinus rigida* и *Лавзон.* начемпрес споменатата висина ја достигаат средно за три години. Само во исклучително по-

волни услови на расадникот и примената на сите потребни одгледни мерки и фиданките на стробусот можат да ги достигнат тие димензии за две години по пресадувањето во растило. Што значи дека, времето потребно за развој на фиданките по нивното пресадување во растило пред се зависи од видот, а тоа се движи од 2—3 години. Тоа значи дека вкупната старост на фиданките наменети за дефинитивно садење на терен изнесува 4 или 5 години.



Сл. 3 — Фиданки од стробус стари 6 години Растило во Ternovasso
Фото: Цеков

Фиданките коишто за 2—3 години по пресадувањето во растило не ги достигнале наведените димензии не се годни за култура со брз растеж, поради што тие биваат шкартирани.

И при вадењето на фиданките од растило се води сметка да не биде општетуван кореновиот систем. Се настојува почвата да не биде сосема истресена од жилите, особено од потенките. Кога местото на нивното дефинитивно садење е близу, се настојува фиданките да бидат пресадени со поголема количина на почва во нивните жили, бидејќи транспортот е полесен и поефтин. При транспорт на поголемо растојание се води сметка фиданките да бидат добро спакувани. Ако

не може веднаш да бидат засадени тие биваат утрапувани, при што жилите треба добро да бидат покриени со фина почва која да биде прилепена кон нив. Во случај кога фиданките се извадени на есен, а треба да бидат садени на следната пролет, тие биваат трапени на тој начин што кореновиот систем се постава помеѓу два слоја влажен песок, а потоа се нафрлува почва. Песокот дава можност при вадењето на фиданките на следната пролет да не бидат оштетувани жилите. Трапењето треба да се врши секогаш на отворено, но на места заклонети од ветерот. Многу штетно е кога фиданките биваат трапени во затворена просторија, бидејќи во такви услови тие се задушуваат.

Придржувањето кон наведените моменти претставува важен услов за запазување на фиданките во витална состојба, од што зависи нивното брзо прифаќање по садењето на терен.

Важна карактеристика на ваквиот начин на производство се состои во тоа што фиданките макар да се големи, тие не развиваат централен корен, ами само странични жили чие разгранување почнува близу до кореновиот врат.

Никако не се препорачува, површината којашто служела за растило, по вадењето на фиданките повторно веднаш да се ползува за таа цел. Во случај кога таа претставува составен дел од земјоделското стопанство, по вадењето на фиданките треба да биде засејана во тек на две или три години со друга земјоделска култура. Во случај кога садникот (растителото) претставува одделна производуна едница и не може да влезе во составот на плодородот на земјоделското стопанство, нужно е површината којашто служела за растило по вадењето на фиданките да биде сејана со некоја фуражна легуминоза и да се „одмори“ две до три години.

ПОВРШИНИ ЗА САДЕЊЕ И НАЧИН НА ОДГЛЕДУВАЊЕТО

Нагласиме, дека во Северна Италија убрзаното култивирање на дрвни растенија се предвидува само до 800 м надморска височина. Покусиот вегетационен период карактеристичен за климатските услови на поголемите надморски височини не дава можност за поголем прираст кај видовите. Од значење е дека ваквиот начин на огледување на иглолисните во значителна мера се разликува од оној којшто е вообичаен во редовното шумско стопанисување со нив и бидејќи може да се развива само во подрачје на земјодел-

ското производство, добива карактер на земјоделска култура. Поради тоа насадите од иглолисни со брз растеж може да се создаваат по оние терени кадешто може да најде пријема агротехниката, т.е. по почвите коишто може да бидат обработувани без да се наруши нивниот стабилитет (нагибот не треба да биде поголем од 20%), а кои не се рентираат за земјоделско производство. Затоа основен предуслов за создавање на насади од иглолисни со брз растеж претставува предварителна тотална обработка на почвата и нејзино губрење, а кадешто е можно одгледување и на други едногодишни земјоделски култури.

Се смета за непходно површината којашто е предвидена за култура од иглолисни со брз растеж, во тек на предходното лето да биде изорана 30—35 см длабоко. Пред самото садење на фиданките се препорачува повторно орање, со кое бива внесувано и губрето во почвата. Во случај да не се располага со губре (органско), се смета за потребно површината предходно да биде засејана со лупина, така да при орањето се врши зелено губрење на почвата.

При одгледувањето на иглолисни со брз растеж, аналогно како и при одгледувањето на тополите, се предвидува создавањето на три форми на насади: а) Линиски насади (дрвореди), б) Како одделни групи и с) Специјализирани насади.

а) Линиските насади се создаваат покрај нивите, ливадите, долж патиштата, долж каналите и др.

б) Во вид на групи се засадуваат ограничени и изолирани површини кои по природа се многу помали од 1/2 хектар.

с) Како специјализирани насади се подразбираат тие коишто зафаќаат поголем комплекс и кадешто на сакани растојанија биваат садени видовите во чисти или смесени состоини.

Целта на наведените форми на одгледувањето е до максимални размери да се испорзуваат можностите кои ги дава конкретниот терен и површина што стои на располагање.

СЕЗОНА НА САДЕЊЕ

Нормално, садењето на фиданките може да се врши за време на мирувањето на вегетацијата, со исклучок кога има мразови и почвата е замрznата. Практички, тоа е есенската и пролетната сезона. Меѓутоа, се покажало дека и во тек на летото е можно изведувањето на успешно садење. Тоа е периодот на месец август, кога фиданките се наоѓаат

во релативен покој. Но садењето во тек на летниот период захтева поголема нега, а фиданките да бидат садени со поголема количина почва околу жилите, коешто е можно само во случаи кога расадникот се наоѓа близу. Освен тоа, се јавува нужда од заливање на фиданките во тек на првиот период по садењето, како и прашење на почвата со додавање на извесна количина азотно минерално губре.

Од досегашното искуство се покажало, дека најдобри резултати се постигаат со есенско садење, бидејќи во тек на зимата добро се сместува и стабилизира кореновиот систем, а тоа овозможува брз подем на фиданките непосредно по почнување на вегетацијата. Тоа е особено важно за **јапанскиот ариш** кој се карактеризира со брзо почнување на активноста непосредно по почнување на вегетацијата.

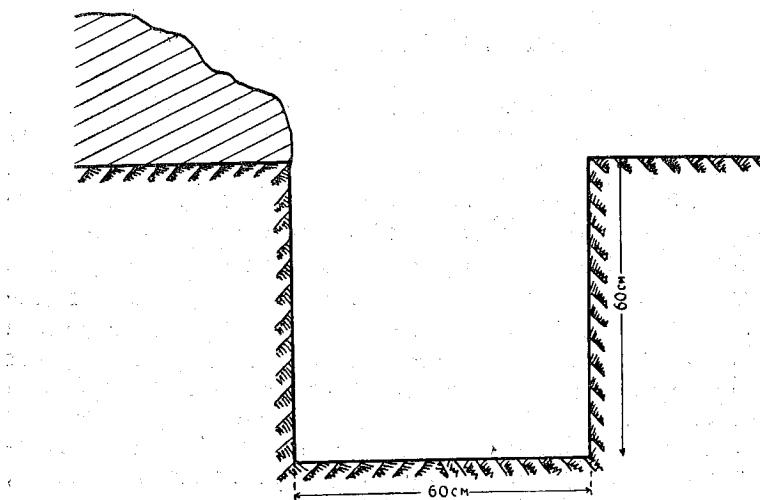
Меѓутоа, по терени кои се под ударите на јаки ветрови во тек на зимата, се покажало подобро пролетното садење, со што се избегнува лошото делување на ветерот во тек на периодот кој е критичен за фиданките.

НАЧИН НА САДЕЊЕ

Во случајот на специјализираната култура, одкако е пригответена почвата (обработка и губрење), се прибегнува кон определување местата на дупките и нивното копање. Бројот на фиданките коишто биваат садени на еден хектар при создавањето на овие насади значително е помал од оној што се употребува при пошумувањето во редовното шумско стопанисување. Главна причина за редкото садење при создавањето на овие култури се состои во тоа, што садените фиданки се знатно поголеми и што во тек на првите години од турнусот се предвидува консоцијација на иглолисните насади со земјоделски култури, слично како и во случајот со одгледувањето на тополите. Поради тоа, бројот на садените фиданки на еден хектар се движи од 1.000 до 1.810, што зависи од плодноста на почвата, теренот, расположивите машини, консоцираната култура, турнусот и др. При садењето на фиданките секогаш се дава поголемо растојание помеѓу редовите, со што се овозможува примена на механизацијата при обработката и консоцијација на земјоделската култура. На плодни почви коишто имаат мал нагиб, се препорачува садење на 1.000 до 1.250 фиданки на хектар. Во случај кога се сака производство на целулозно дрво, т.е. кога турнусот е кус, се препорачува погасто садење со над 1.500 фиданки на хектар.

Растојание	m^2 на садница	Бројна на фиданки на ха
$2,50 \times 2,20$	5,50	1.810
$2,50 \times 2,50$	6,25	1.600
$3,00 \times 2,00$	6,00	1.666
$3,00 \times 2,50$	7,50	1.333
$3,00 \times 3,00$	9,00	1.110
$3,50 \times 2,00$	7,00	1.428
$3,50 \times 2,50$	8,75	1.144
$4,00 \times 2,00$	8,00	1.250
$4,00 \times 2,50$	10,00	1.000

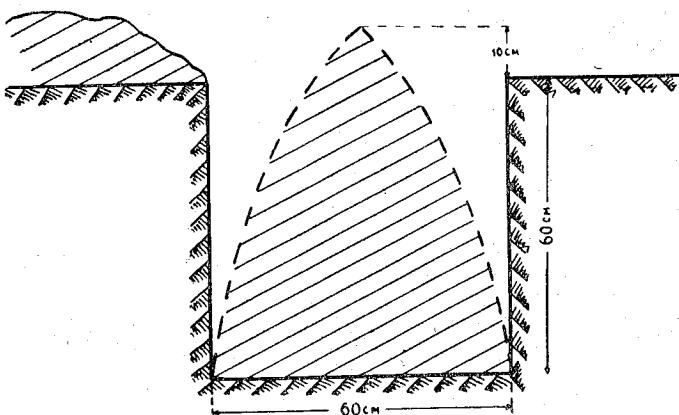
За линиските насади растојанието помеѓу садниците се движи од 4 до 5 м. Кога редовите се двојни (крај канал или пат), се предвидуваат исти растојанија но со алтернирање на фиданките во редовите, што значи дека не се сади една фиданка спроти друга.



Сл. 4 — Форма и димензија на дупката за садење

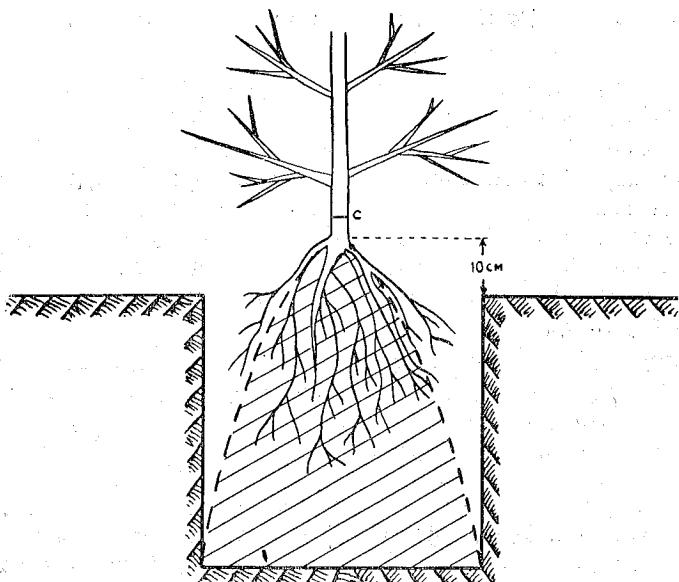
Дупките во коишто ќе бидат садени фиданките биваат копани во четвртаста форма, чија длабина и ширина изнесува 60 см (Сл. 4) и одговара за фиданките од наведените димензии. Првата работа при кадењето на фиданките во така ископаните дупки се состои во правење на конус од ископаната почва. Основата на конусот е еднаква со основа-

вата на дупката, а врвот му е околу 10 см повисок од рамништето на теренот (Сл. 5). Потоа се зима фиданката и се поставува на тој начин со кое нејзините жили доаѓаат во



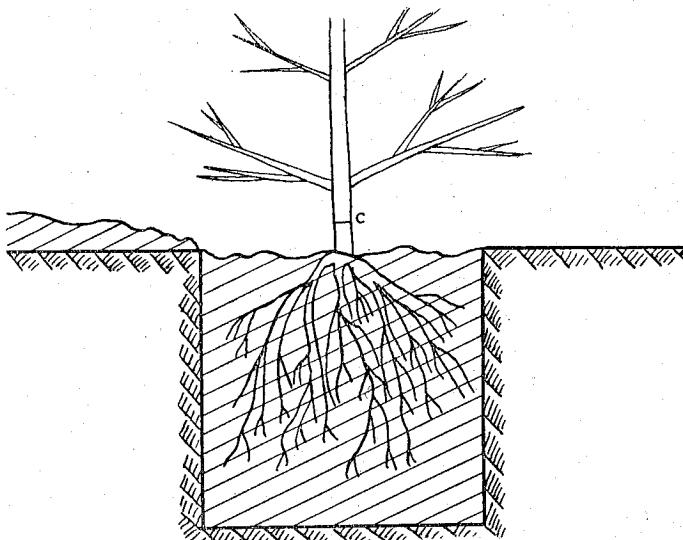
Сл. 5 — Изгледи на дупката по правење на конусот

пружена положба по падините на конусот (Сл. 6). Веднага потоа се нафрлува плодната и ситна почва се додека не се исполнит дупката, потоа се врши газење на истата како што



Сл. 6 — Положба на фиданката пред нафрлање почва во дупката

е вообичаено при садењето на фиданките (Сл. 7). Во тој момент се препорачува додавањето на 4—5 кг арско губре коешто треба да биде сосем зрело. Истото се расфрлува по периферијата на дупката, при што се води сметка губретот да не дојде во долир со жилите, бидејќи би биле оштетени од него. Потоа се продолжува со нафрлањето на преостанати



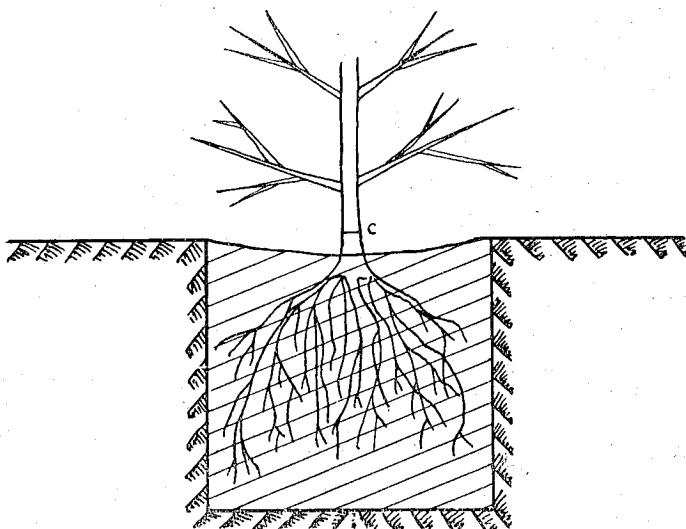
Сл. — 7 Состојба на фиданката по првата фаза од садењето

тата почва, која бива изгазена. Во дефинитивна состојба, фиданката треба да биде засадена така да кореновиот врат дојде над површината на почвата (Сл. 8), а никако подлабоко.

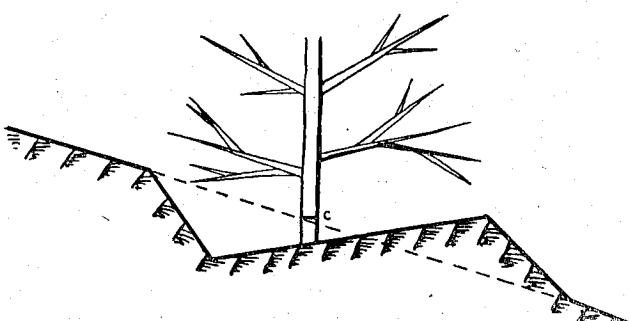
Во случај кога теренот по кој се врши садењето има извесен нагиб, прво се прават тераси во кои на сличен начин биваат садени фиданките. Во тој случај, по дефинитивното садење на фиданките, нивото на површината кадешто се засадени тие има слаб пад кој е спротивен на нагибот на теренот (Сл. 9).

При садењето на иглолисните видови во насадите со брз растеж, едно од мерилата за исправно извршеното садење претставува положбата на кореновиот врат, кој треба секогаш да биде близу до нивото на почвата. Досегашното искуство покажало, дека неуспешното прифаќање на засадените фиданки во најголем дел се должи токму на длабокото садење. Во овој случај постапката е спротивна на онаа при садењето на тополите, бидејќи при нивното садење се копаат длабоки дупки, при што се засадува и дел од стеблото на тополовата фиданка, коешто при понатамошниот

развој се претвара во корен. Меѓутоа, случајот не е таков кај иглолисните, бидејќи длабокото садење кај нив секогаш се покажувало штетно.



Сл. 8 — Изглед на дефинитивно засадена фиданка



Сл. 9 -- Приказ на засадена фиданка по терен со падоб*)

Но во настојувањето да не се сади длабоко не би трбело да се премине во друга крајност и да се сади плитко, со што кореновиот систем би бил близок до површината и би бил изложен на исушување, што е исто така штетно.

*) Сликите 5, 6, 7, 8 и 9 се по Piccarolo

С = Коренов врат

Од наведеното се гледа деликатноста на работата сврзана со садењето на иглолисни со брз растеж. На таа работа треба да и се посвети особено внимание, бидејќи од нејзиното правилно извршување зависи брзото прифаќање и развојот на посадените фиданки.

ИГЛОЛИСНИТЕ СО БРЗ РАСТЕЖ ВО КОНСОЦИЈАЦИЈА

При создавањето на специјализираните насади секогаш се настојува состоините да не бидат чисти, ами смесени. Во тој случај се води сметка да се постигне таква смеса, со која доаѓаат до израз различните одгледни особини на видовите во тек на турнусот. Обично се создаваат смесени состоини помеѓу **стробус** и **јапан. ариш**, при што се ползува брзиот прираст на јапонскиот ариш во тек на првите години од турнусот. Во тој случај со првата прореда се вадат сите стебла од **јап. ариш**, со што се добива целулозно дрво, а останува понатаму да се развива **стробусот** чиј буен пораст допира доаѓа до израз. На тешки и компактни почви се покажала како добра смесата помеѓу **стробусот** и **хималај. бор**, во кој случај **хималај. бор** има аналогни особини и улога како **јап. ариш**. Дотолку повеќе, што постарите стебла од стробусот во поглед на полнодрвноста, правоста на стеблото и квалитетот на дрвото секогаш се посупериорни од оние на **хим. бор**. При создавањето на смесените насади растојанието помеѓу редовите останува нормално. Истото се запазува и во самиот ред. Разликата е во тоа што во редот се садат наизменично фиданките од видовите кои доаѓаат во смеса. Што значи, смесата нема влијание на бројот на фиданките коишто доаѓаат на еден хектар.

Само во специјални случаи се создаваат чисти насади од иглолисните со брз растеж. Таков е случајот со садењето на **Лавзон. пачемирес** од кој во извесни услови се создаваат чисти состоини, но се одгледуваат во кус турнус, бидејќи се одгледуваат за производство на целулозно дрво, за која цел се покажал особено добар овој вид.

Освен што се настојува насадите на иглолисни со брз растеж да бидат смесени, секогаш се препорачува во тек на првите 4—5 години од турнусот тие насади да бидат придруженни (консоциирани) од едногодишни земјоделски култури.

Со тоа се овозможува обработка на почвата, а од тубрето коишто се дава на придружената земјоделска култура се ползуваат и садените фиданки. Тоа е причината што во таквите насади **стробусот** уште во тек на првата година по садењето има 60—70 см висински прираст, додека кај **јапан.**

арипи тој прираст е над 100 см. Освен тоа, приходите добиени од консоциираната земјоделска култура ги смалуваат расходите направени во врска со создавањето на главниот насад.

Како придружена земјоделска култура се препорачува царевката, компирот, граот и други окопни култури, за чие одгледување е нужна обработка на почвата.

ОДГЛЕДНИ МЕРКИ

Главна карактеристика на културите од иглолисни со брз растеж се состои во настојувањето колку што се може подолго во тек на турнусот да биде обработувана почвата. Во тек на првите години тоа се постига со консоциирањето на земјоделски окопни култури. Кога веќе не е можно нивното култивирање поради развојот на состојната којашто прави сенка, се препорачува сеењето на фуражни култури. Нивната сетва би се обновувала секоја година, но не подолго од две години. Кога и тоа не е можно, се препорачува обработка само на почвата и тоа 2—3 пати во тек на вегетацијата. Обработката треба да се врши на длабочина од околу 15 см, со што се спречува развојот на тревите и помага брзиот развој на насадот. Повољни услови за обработка на почвата се создаваат и по извршената прореда, кога поради отварање на склопот се создаваат услови за повторно сеење на фуражни растенија. Обработката на почвата е особено важна и нужна за тепки и компактни почви.

Губрењето со минерално губре претставува составен дел на одгледните мерки предвидени при развојот на состојните во специјализираните насади. Оваа мерка се предвидува по петата до шестата година од турнусот, т.е. кога веќе не е можна консоцијација со земјоделски култури. При тоа се предвидува давањето на комплетно губре составено од амониев сулфат, суперфосфат и поташа во однос 1 : 3 : 1.

Пополнување. Кога се води добра сметка за производство на јаки и развиени фиданки, исправна манипулација при нивното садење, обработка на почвата и др., обично најголем процент од засадените фиданки се прифаќаат. Но вопреки тоа, се случува по некоја од нив да се исуши. Се препорачува пополнувањето на неприфатените фиданки да се изврши во тек на првата и втората година по создавањето на културата, но при тоа да се садат особено крупни фиданки.

Кастрењето на гранките е важна одгледна мерка која што се предвидува во културите од иглолисни со брз ра-

стеж. Спроведувањето на оваа мерка се предвидува да отпочне помеѓу шестата и осмата година од турнусот. Не се препорачува кастрење на гранките се додека делот на стеблото кој треба да биде кастрен не достигне дијаметар од 8—10 см, т.е. минимална дебелина којашто може да биде љуштена. Меѓутоа, и самите гранки укажуваат на моментот кога треба да се врши кастрењето, а тоа е оној момент кога поради создадената сенка се намалува нивниот виталитет. Се препорачува кастрењето да се врши постапно и секоја година да се отстранува по еден пршлен. Со кастрењето се сопира кога окастрениот дел од стеблото достигне 6—7 м, кој е секогаш помал од половината на вкупната висина на стеблото и го претставува неговиот најквалитетен и најценет дел.

Прореда. Со изведување на проредата се предвидува да се отпочне и заврши помеѓу десетата и потнаесетата година од турнусот, што зависи од развојот на насадот, видот, одгледните мерки и др. Проредата би се извела во еден, два или повеќе наврати, што зависи од можноста за употреба на добиениот материјал, а со тоа би се извадиле 2/3 од вкупниот број на засадените стебла.

Кога состоината претставува смеса помеѓу стробусот од една страна и јапан. ариш или хималај. бор од друга, со проредата би се извадиле сите стебла од јапанскиот ариш и хималајскиот бор, со што се испортува нивниот дотогашен брз растеж, а исто така се вади и дел од стеблата на стробусот, а понатаму се остава да се развива само стробусот чиј прираст допрва доаѓа до израз.

ТУРНУС И ПРИРАСТ

Турнусот, којшто го означува периодот поминат од садењето до сечата, кај насадите од иглолисни со брз растеж во значителна мера се разликува од турнусот на иглолисните одгледувани со редовно стопанисување во шумското стопанство. Тоа се должи не само на вроденото својство на тие видови да прираствуваат брзо, ами и како **резултат на примената на современите агротехнички и одгледни мерки**, кои од основа ги менуваат природните едафски услови на стаништето. Со тоа се создаваат оптимални услови за растеж на засадените фиданки од брзорастежните дрвни видови.

Продукциониот период, т.е. турнусот зависи од продуктот којшто се сака да се добие. Кога се сака производство на целулозно дрво, тој е особено кус. Таков е случајот со **Лавсон. пачемпрес** чие дрво многу се ценчи за таа цел. Со

ваква намена, турнусот кај овој вид се предвидува на околу 15 години. Меѓутоа, кога се има за цел производство на техничко дрво со висок квалитет (трупци за љуштење, за бичење и др.), турнусот е подолг. За стробусот кој е саден во насади од специјализирана култура во којашто од 10—15 год. со прореда се извадени 2/3 од првоначално засадените стебла, се предвидува турнусот да трае 20—25 години.

Од измерувањето на постојните насади на стробусот во Северна Италија т.е. по подрачјата кадешто се планира ширењето на културата од иглолисни со брз растеж се гледа дека за 46 до 55 год. овој вид има среден годишен прираст од 12,5 до 15,5 метра. Но тоа е прираст постигнат во состоини со гаст скlop и во кои не се применувани агротехнички и од гледни мерки.

Во специјализираните насади коишто сега се создаваат во Северна Италија се предвидува поголем прираст, макар да планираниот турнус е значително помал. Во нив се предвидува среден годишен прираст од околу 20 кубни метра или вкупно 400—500 кубни метра на хектар, од кој 1/3 се добива со проредата.

ПОЛУУБРЗАНИ НАСАДИ

Покрај специјализираната култура, во којашто е можна и потребна целосна обработка на почвата како и други агротехнички и одгледни мерки, при одгледувањето на иглолисни со брз растеж во Италија разликуваат и други насади од тие видови кои се создаваат по терени со поголем нагиб. И тие терени се карактеризираат со длабока и релативно плодна почва, но поради нагибот не е можна целосна обработка на нивната почва. Во такви услови исто така е можно садењето на иглолисни со брз растеж, но во вид на кордони, плоштадки и др., со кое се создава противпад и се спречува измивањето на почвата, а се овозможува задржувањето на атмосферската вода. За создавање на такви насади се препорачува употребата на помалуразвиени фиданки од што се тие коишто се употребуваат при создавањето на специјализираните култури. И во такви услови се препорачува обработка на почвата колку што дозволуваат теренските услови, но не помалу од 1—1,5 м во радиус околу фиданката. Обработката би се вршела во вид на прашења и тоа најмалу два пати во тек на вегетацијата.

Се смета дека таквите насади зафаќаат средно место помеѓу тие на специјализираната култура и оние коишто се создаваат при пошумувањата во рамките на редовното шум-

ско стопанисување. Се препорачува и во овие насади да се врши губрење со минерално губре, при што пообилно би се додавале азотните губрива. Со губрењето треба да се отпочне од втората година на турнусот, а би се додавало во близина на местото кадешто е засадена фиданката.

Бидејќи во овие насади не можат да најдат примена агротехничките мерки какви што се можни во специјализираните култури, затоа и очекувањата за прирастот во нив се помали. Поради тоа се смета дека и нивниот турнус ќе биде подолг, кој се планира на 25—30 години. Овие насади се именуваат како полуубрзани.

МОЖНОСТИ ЗА КУЛТИВИРАЊЕ НА ИГЛОЛИСНИ СО БРЗ РАСТЕЖ ВО ИР МАКЕДОНИЈА

Во последно време и кај нас се почесто се зборува за создавање на насади од иглолисни со брз растеж или како што најчесто се вели плантажно пошумување со иглолисни.

Со оглед на сличноста на климатските услови помеѓу Северна Италија и нашата земја, би можеле искуствата од Италија да бидат поучни и за нас, макар да се од понов датум. Дотолку повеќе, што италијанските искуства и резултати и од другите подрачја, каков што е случајот со одгледување на тополите и разни сорти пшеница, најдоа примена и кај нас. Тие беа корисни не само по техниката на работата, ами дадоа добри резултати и со директно култивирање на селекционираниот италијански сорти пшеница и селекционирани клонови тополи. Поради тоа и во овој случај можеме да се однесуваме со голема доверба, бидејќи културата од иглолисни со брз растеж се шири во истото географско подрачје (но не во исти еколошки услови), кадешто веќе оддамна се има проширене тополовата култура.

По наше мнение, при примената на италијанското искуство со создавање на насади од иглолисни со брз растеж, би требало да се води сметка за следните моменти: а) Избор на видовите, б) Еколошките услови и с) Начин на одгледувањето.

а) ИЗБОР НА ВИДОВИТЕ

Од сите видови кои наоѓаат примена при создавањето на брзорастежни култури во Италија, ние не располагаме речиси со никакво искуство, бидејќи тие досега кај нас воопшто не биле одгледувани во насади, а некои од нив ги среќаваме само садени како единични стебла со декоративна

цел. Сигурно е дека без резерва треба да ги прифатиме стробусот и јапан. ариш кои во италијанските услови се покажале со најголема еколошка амплитуда. Тоа се однесува повеќе за стробусот, кој лесно се приспособува на различни почвени услови. Вероватно треба да видеме порезерирани кон дуглазијата, бидејќи овој вид за своето успевање бара поголема содржина на влага во воздухот и страда од позни пролетни мразови, а такви услови кај нас потешкото може да се најдат. Би требало попретпазливо да се одгледува и химелај. бор бидејќи во споредба со стробусот тој е со поограничена еколошка амплитуда и потешкото се приспособува кон различни теренски услови. Сигурно е дека во нашите посушни подрачја ќе најдат првимена видовите атлант. кедар, аризон. чепрес и *Pinus rigida*, додека обичниот чепрес со сигурност може да се одгледува по подрачјето со поголемо влијание на медитеранската клима и охрид-



Сл. 10 — Петгодишни фиданки од бор стробус во расадникот на факултетското шумско-опитна станица во Крушинио

Фото: Џеков

ско. Со поширока опитна цел би требало да се одгледува и хималајскиот кедар, кој успешно се развива во климатските почвени услови на с. Магарево, (Битолско). Не треба да го заборавиме и домашниот црн бор, при што треба да се ориентираме на неговите подобрни раси (екотипови) било од Ма-

риовско или од други реони на неговото природно успевање. Јасно е дека наведените видови не може да го ограничат бројот на видовите кои би можеле да најдат примена при создавањето на насади од брз растеж, но нивното одгледување во прво време би морало да има опитен карактер.

б) ЕКОЛОШКИ УСЛОВИ

При изборот на терени за создавање насади од иглолисни со брз растеж, нужно е да се води сметка тие да бидат со длабока почва, т.е. да се карактеризираат со извесен степен на плодност. Освен тоа тие треба да бидат и лесно достапни, при што треба да се имаат предвид захтевите на одделните видови. Во спротивен случај не би се добиле очекуваните резултати на кои се надеваме при нивното создавање.

Пред се, треба безусловно да се прифати гледиштето, дека создавањето на насади со брз растеж на надморска височина поголема од 900 до 1.000 м не може да најде оправдание, бидејќи ксј и да е вид колку и да се карактеризира со вродено свойство на брз растеж, ако биде засаден на поголемата надморска височина од наведената, ќе го изгуби тоа свойство поради кусиот производен (вигетационен) период.

Ако го прифатиме стробусот како вид кој е најповеќе афириран како брзорастежен и на кој треба најповеќе да се ориентираме при создавањето на првите брзорастежни насади, нужно е да водиме сметка дека овој бор ги има тие свойства ако е саден на почва којашто е не само длабока и до известна степен плодна, ами има и слабо кисела реакција. Во тој случај без двоумење треба да се ориентираме на нашите *Castanetum*-и како и терените кои се зафатени или спаѓаат во оквир на стаништето на *Quercetum confertae — cerris*. Токму тие се карактеризираат со почва која му одговара на *Pinus strobus* и се наоѓаат во рамките на надморската височина којашто обезбедува брз растеж. Имајќи го ова предвид, се отвараат широки перспективи за работа на ова подрачје.

И во Италија како важна перспектива за ширење на насадите од иглолисни со брз растеж, т.е. насадите од стробус се отвара со заместување на костеновите шуми, бидејќи се дошло до заклучокот дека нивното постоење не е оправдано не само поради нездадовителниот прираст на костенот, ами и поради тоа што овој вид во Италија веќе е победен од ракот.

Јасно е дека слична судбина ги очекува и нашите костенови шуми, поради што мораме да се согласиме со среќната

околност за нивна замена со економски пооправдани насади од иглолисните со брз растеж. Ако се согласиме со таквата перспектива на костеновите шуми, до толку побргу треба да се согласиме со нужноста од култивирањето на тие иглолисни во рамките на дабовиот потпојас на *Quercetum confertae* — *cerric*, т.е. со замената на шикарите, полууниските и ниските шуми од дабов плоскач (*Quercus conferta*), чие постоење во денешните услови се покажува економски неоправдано. Јасно е дека при остварувањето на таа замисла ќе треба да се отпочне со освајањето на површините коишто се најблиски, коишто имаат најдлабока почва и се со најмал нагиб, бидејќи тоа се условите коишто обезбедуваат најголем успех, т.е. големо и ефтино производство на дрвна маса.

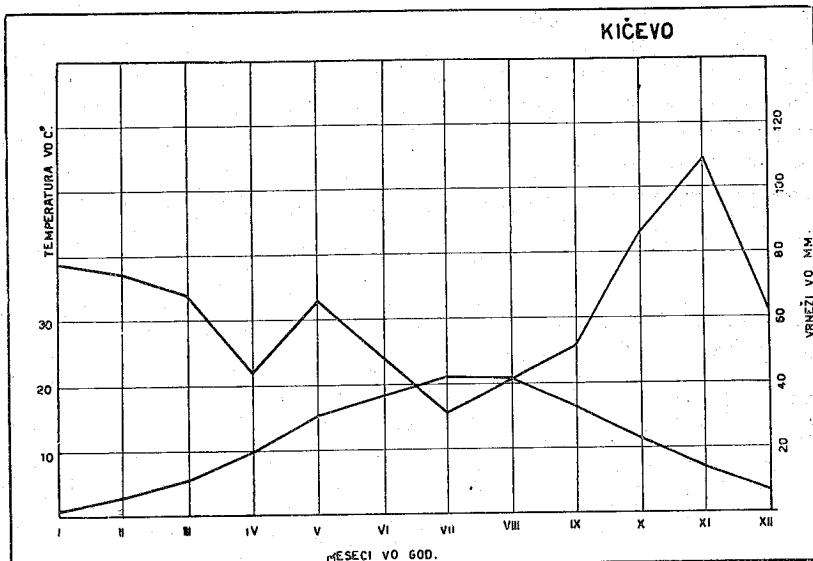
Табела 2

KICЕVO

PERIOD	СРЕДНИ МЕСЕЧНИ СУМИ НА ВРНЕЖИТЕ												ГОД СУМИ	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1955 - 1959	77,9	74,9	68,3	44,1	66,1	48,7	31,7	41,7	52,8	86,2	108,2	62,5	764,3	
СРЕДНИ МЕСЕЧНИ ТЕМПЕРАТУРИ														
1955-1959	MAX.	4,8	8,2	10,5	15,4	21,9	25,9	28,9	28,0	29,4	17,7	10,5	7,4	17,0
1955-1959	MIN.	-2,6	-2,0	0,3	4,3	9,2	11,6	13,4	13,4	9,9	5,7	3,7	0,0	6,0
1955-1959	SRED.	1,1	3,1	5,4	9,9	15,6	18,7	21,2	21,1	16,7	11,7	7,1	3,7	11,5

Во овој случај нужно е да направиме кус осврт на климатските услови кај нас, при што ќе се задржиме на температурата и врнежите, бидејќи тие се важен еколошки фактор кој има пресудно влијание на развојот на насадите. За таа цел ги зедовме метеоролошките податоци за Кичево, како место кое се наоѓа во подрачјето на дабовиот потпојас од *Quercetum confertae* — *cerris*. Во оваа метеоролошка станица континуираните мерења на температурата и врнежите датираат од 1955 год., т.е. за последните пет години. Тие податоци се прикажани на исти начин како метеоролошките податоци за Торино, а средните температури се израчунати исто така од средните максимални и минимални температури. Јасно е дека податоците за Кичево и Торино не може да бидат директно споредувани, бидејќи не се однесуваат за еднаков период. Меѓутоа, макар да податоците на Кичевската метеоролошка станица резултираат од петгодишно

наблјудување, тие се доволно да укажат на разликите во климатските услови помеѓу тие две места. Ако ги споредиме податоците за Кичево и Торино ќе видиме дека разликата во сумата на годишните врнежи е минимална. Меѓутоа, распоредот на врнежите е различен. Додека 67% од годишната



сума на врнежите на Торино отпаѓа на вегетациониот период, за соодветниот период од годишната сума на врнежите на Кичево отпаѓа само околу 37%. Мали разлики се гледаат и во средните месечни температури, од кои произлегува дека температурите во Кичево се пониски. И во овој случај по-добра слика за односот помеѓу температурата и врнежите може да се добие од приложениот климадијаграм. Од него се гледа дека во тек на месеците јули и август настапува сушен период. Тоа покажува дека климатските услови на нашиот *Quercetum confertae — cerris* во споредба со климатските услови на Торино се понеполовни за развој на вегетацијата, а тоа нужно мора да се одрази и на очекуваниот прираст на дрвната маса.

в) НАЧИН НА ОДГЛЕДУВАЊЕТО

Во Италија, создавањето на насади од иглолисни со брз растеж е условено со потполна обработка на почвата, тубрење на истата пред да се садат фиданките, како и нејзина

обработка по садењето по пат на консоцијација со едногодишни земјоделски култури или без нив. Таквото производство на дрвна маса во потполност добива карактер на земјоделско производство, а неговата реализација е наменета на земјоделски (поголеми или помали приватни) стопанства, така да во италијански услови културата на иглолисни со брз растеж многу личи на тополовата култура, којашто исто така спаѓа во доменот на земјоделското производство.

Во нашите сегашни услови, би било нереално да се бара од земјоделските организации да го прифатат задатокот на создавањето на насади од иглолисни со брз растеж со применена на агротехника којашто обезбедува полна обработка, џубрење и друго, дотолку повеќе што и тополовата култура кај нас нема уште таков карактер. Поради тоа, пореално би било со реализацијата на тој задаток да се прифатат нашите шумски стопанства, под чија управа се наоѓаат и терените за коишто стана збор погоре, а кои би дошли на преден план при создавањето на овие насади.

Во таквите наши услови нема да биде секогаш можна обработката на почвата меѓу другото и поради тоа, што на многу места поради нагибот таквата мерка би била штетна, бидејќи на нагиб поголем од 20% со разбивање компактноста на почвата се создаваат услови за развој на разни видови ерозија. По наше мнение, поради неможноста од потполна обработка на почвата, било од економски причини или теренски услови, пореално би било создавањето на насади од иглолисни со брз растеж во кои ќе се обезбеди локална обработка на почвата, т.е. околу засадените фиданки. Обработката би се вршила на тој начин, со кој би се спречило развојот на ерозијата, а би се обезбедило задржувањето на атмосферската вода. Но во тој случај не би можело да се зборува за плантажи од иглолисни и за плантажно пошумување, ами за насади од иглолисни со брз растеж со применена на делумна обработка на почвата, кадешто исто така може да се примени џубрењето, а кое во Италија се именува како „*cultura semiaccelerata*“, што значи полуубрзана култура за којашто исто така стана збор.

Во зависност од начинот на создавањето на насадите, ќе зависи какви фиданки ќе бидат употребувани при садењето. Сигурно е само тоа, дека тие ќе треба да бидат произведени во две фази, т.е. во семеништето и растилото, бидејќи на тој начин се спречува развојот на централен корен и се развива гастро разгранат коренов систем кај нив. Во случаи кога се создаваат насади со потполна обработка на почвата, нужно е фиданките да бидат поразвиени и јаки. Но во услови кога се создаваат насади со делумна обработка

на почвата би било ризично садење на големи фиданки, во кој случај е посигурно садењето на помали (но не слаби) фиданки. Вероватно подобри ќе бидат четворогодишните (две во семениште и две во растило).

Поучно е искуството со создавањето на смесени насади помеѓу стробусот од една страна и јапан. ариши, хималај. бор и Лавсон. пачемпрес од друга, коишто по пат на прореда би се ваделе, а за финална сеча би останувал стробусот. Со тоа се запазува принципот на смесената шума, бидејќи една од причините за појавата на болеста *Peridermium strobi* се состои во тоа, што стробусот бил одгледуван во чисти сотоини.

Од особено значење е техниката при садењето на фиданките во врска со положбата на кореновиот систем, а јасно е дека потполниот успех зависи и од манипулацијата од моментот на вадењето на фиданките од расадникот до садењето на терен, како и од понатамошните одгледни и агротехнички мерки за коишто стана збор при изнесувањето на италијанското искуство.

Имајќи ги преедвид нашите климатски услови коишто вероватно ќе се покажат помалу поволни од италијанските за развојот на насадите, а исто така и можноста за примена на агротехнички мерки, би било погрешно да се надеваме на еднаков прираст каков што се очекува во Италија. Сигурно е дека тој ќе биде помал кај нас и вероватно ќе се движи околу 15 кубни метра на хектар.

Создавањето на насади со брз растеж би претставувало нов захват во нашето шумарство со кое не би се постигнал само поголем економски ефект, ами би се зголемил и уделот на иглолисните во составот на нашите шуми, за кое досега толку многу е заборувано.

D-r S. Džekov:

LES CONIFAIRES DE RAPIDE ACROISSEMENT CULTIVÉS EN ITALIE ET LES POSSIBILITÉS DE LEUR CULTIVATION EN RP MACEDOINE

Resumé

Dans l'article sont donnés les méthodes des travaux avec la production des plantes, préparation de sol, plantations et les autres travaux pratiqués dans les cultures de rapide accroissement en Italie. A la fin sont donnés les possibilités des applications de ces travaux dans les conditions écologiques de la RP Macédoine.

ЛИТЕРАТУРА

- G. Piccarolo: La coltura intensiva di alcune piante da legno. „Bullettino dell'Agricoltura” № 39—40/1958.
- G. Piccarolo: Pioppicoltura e coltura accelerata delle piante da legno a rapido incremento in Italia. Bari 1958.
- G. Piccarolo: Qualehe norma per l'impianto a dimora nella coltura accele:ata di piante da legno (Volpadana). „Il Pioppo” 6/1959.
- G. Piccarolo: La coltura delle piante da legno con particolare riguardo alla Pioppicoltura. Bollettino № 1 del Rotary Club di Saluzzo.
- P. Francardi: I rimboschimenti di essenze resinose a rapido sviluppo nelle zone pedemontane dell'arco alpino occidentale. Relazione.
- G. Piccarolo: Pioppicoltura intensiva nella valle Padana e sperimentazione della coltura accele:ata di conifere a rapido incremento nelle terre agrarie in abbandono. Relazione.
- Monti e boschi № 7—8/1958.
- Monti e boschi № 7—8/1960.
- Anuario di statistiche meteorologiche. Roma 1959.
- Податоци од од Заводот за хидрометеоролошка служба, Скопје.

Инж. Тр. Николовски (Скопје)

КОНВЕРЗИЈА НА ШУМИТЕ ВО НР МАКЕДОНИЈА ОД АСПЕКТ НА СОВРЕМЕНИТЕ МЕТОДИ

Проблемот за конверзија на слабоприносните шуми во НР Македонија се поставува во многу акутна форма и се однесува до сите основни стопански форми — високи, средни и ниски шуми, вклучувајќи ги во овие и шикарите. Овој проблем не само што е општо југословенски, туку и во разни форми и општо светски. Посебно остро се јавува во земјите на Медитеранскиот Басен.

Во сашност проблемот за конверзијата се однесува до сите шуми зафатени со одредена форма на деградација не зависно од стопанската форма. Причините за деградација се воглавно истоветни на секаде, во сите земји, само што спретот на причините бил во секоја земја различно компонован, и во зависност од нивното време на траење, довело до разни форми на деградација и нивна просторна раширеност. Како главни причини за деградација на шумите можат да се најдат следниве: претерана паša и брст на козите во сите источномедитерански земји, лисничарење и паša на добитокот преку цела година (отвореност на шумите за секаков вид агропасторална практика), собирање на паднатиот лист (северен дел на Југославија, Холандија и Германија) и др., неконтролирана експлоатација во врска со зголемената населеност и степенот на размиеност на производните сили и нивниот внатрешен однос особено во земјите со бавно преминување од феудализам во капитализам (Балканските и Блиски Исток), честите ратови, пожар и др. како и некои погрешно поставени теоретски поставки кои довеле до фихтеоманија, (Германија) итн.

Површината и основни типови на деградирани шуми

Постоењето на деградираните шуми датира од поодамнешно минато, нивната површинска раширеност во денешниве размери е воглавно достигната за последниве 100

години. Каква е ситуацијата во конкретните услови на НРМ се гледа од анализата на податоците:

	000
1. Високостеблени деградирани шуми	68,5 ха
2. Средностеблени деградирани шуми	63,5 ха
3. Нискостеблени шуми	286,3 ха
4. Шикари (дробаци)	231,1 ха

Овие податоци покажуваат дека високите продуктивни шуми се зафатени со деградација на 13,7% од површините, средностеблените и ниските шуми на 100% од површините, онака како се регистровани.

Вертикалната и хоризонтална рас пространетост на деградираните шуми е многу типична. Најповише ги има во долниот дабов потпојас, во ареалот на sv. *Carpinion orientalis* и sv. *Quercion confertae* — *cerris*, потоа во горниот дабов потпојас, во ареалот на sv. *Quercion roburis* — *sessiliflorae*, а најмалку во буковиот шумски појас — sv. *Fagion illyricum*. Оваа правилност во појавувањето на деградираните шуми, во врска со интензитетот на деградированоста, базира на две основни појави, височината и гастината на населбите во врска со достапноста на одделните планински масиви, а многу помалку, во врска со состојбата на климатските услови.

Формата на деградацијата најповеќе се манифестира: во долниот дабов потпојас — со појавата на дробаци, кога нискостеблената форма поминува под силно дејство на пасторалното екстензивно стопанисување, скоро апсолутна доминација на моновидни состоини редовно со намален обраст и склоп; во горниот дабов потпојас — егзистенција на нискостеблени и средностеблени едновидни состоини со намален склоп и обраст и знатно помали површини под дробаци и во буковиот појас — доминација на едновидни високи и стари состоини со намалени обрасти и содржина на дрвни маси и скоро редовно без доволно обилен природен подмладок.

Нискостеблената и средностеблената форма на стопанисување служат воглавно за производство на огревно дрво, додека високостеблените состоини се главна производна база за снабдување на дрвната индустрија со техничка маса.

Како главни видови се јавуваат — во долниот дабов потпојас — плоскачот, белиот габер, благунот, кои освен првиот се без некое големо стопанско значење; во горниот дабов потпојас како главни видови се јавуваат горунот, кој стенот и други, но со мала застапеност; во буковиот појас

најважен вид е буката а другите многу понезначително, како црниот бор, белиот бор и др.

Ваквата положба на шумите во деградација побарува бесспорно мелиорација по пат на разните облици на конверзијата со цел да се подигне нивната производна способност до максимална можна граница а во склад со потребите на нашето стопанство, почвените и климатските можности итн.

МЕТОДИ НА КОНВЕРЗИЈА

1. Конверзија на дробаците (шикарите)

Оваа форма на шуми во НРМ изчезнува постепено след уништувањето на козите. Тие најчесто преминуваат во слабоквалитетни ниски шуми. Нивниот состав и прираст се такви што бара итна конверзија. Преведување на овие малкупродуктивни и нестопански шуми во производни е неодолжно итно, во толку повеќе што некои технички пречки не постојат. Прашање е само на каков временски период ќе се одлучиме и за кој метод, начин на конверзија во зависност на финансиските можности, што може да ги стави на располагање нашата заедница.

Во дробаците најчест начин ќе биде методот на директна, моментна конверзија во две варијанти — со или без заштита која може да ја дава матичната состојина во врска со конзервација на почвата, заштита на внесените осетливи видови до одреден временски период, можноста да се користи матичната состојина, итн.

Методот на директна конверзија под заштита на матичната состојина е згоден во оние случаи кога треба да се пружи заштита од мраз или прејака инсолација, контрола на коровните растенија, тревни и дрвенести, задржување на квалитетните матични стебла за понатамошна продукција и осеменување, воведување на сенкоиздржливи видови, чување на шумскиот, состоински амбиент, особено во поглед на можностите за чување на педолошкиот слој, итн. Вториот метод на директна конверзија без заштита на матичната состојина е за препорака таму каде што ќе се внесуваат светлинопобарувачки видови кои немаат потреба од заштита од мраз или прејака светлина, кога внесените видови и матичната состојина се контраиндицирани и кога матичната состојина поради својата состојба не може да пружи одреден степен на заштита.

Вториот метод на конверзија секако ќе биде поупотреблив, предвид на карактерот на шикарите во врска со нивната типолошка и еколошка карактеристика и хоризонтал-

на и вертикална распространетост. (Меѓутоа, хемиомеханичките методи на работа во многу ќе ја нивелираат разликата помеѓу овие два основни начини, како најпогодни за конверзија на шикарите). Најпригледен начин на директна конверзија без заштита на матичната состојка е пак прашање на избор помеѓу комплетна, тотална чиста сеча на блокови, во пруги и на групи, што зависи од конкретните услови на стапиштето, состојбата на состојката, можностите за ерозија, карактерот на нововнесените видови итн.

Едно од најважните прашања е коректниот избор на видот, од што во сушност зависи изборот на методот за работа, техника на припрема на почвата, техниката на нега итн. И ако дијапазонот на видовите може да биде многу широк, основни се два момента — да се избегнува работа со видови за кои немаме положителен, сигурен практичен опит во пошироки географски слични услови и да создавањето на монокултури од многу причини не се најпожелни, доколку не се работи за специјални услови на производство.

2. Конверзија на нискостеблени шуми

Нискостаблената форма на стопанисување во НРМ е најраширена форма на стопанисување, што датира од поодамно минато. Во прво време во врска со проблемот на алиментација на примитивните топилници на железо, олово и др., а потоа снабдувањето на селата и градовите со огревни материјали, а посебно со дрвен јаглен, кој служел како предмет на засилен извоз кон главните турски центри. Засилената популација на селското население во последните 100 години посебно се одрази врз засилување на нискостаблената форма на стопанисување при едно осетно намалување на турнусот на сеча. (Некои статистички податоци покажуваат за 3—5-страко наголемување бројот на населението по селата).

Нискостаблените шуми ги има по целата Република, а најповише во штипско (рударски реон), тетовско (гаста населеност), кумановско (рударски реон), титовелешко (дрвен јаглен) итн.

Ареалот на нискостаблените шуми најповише е лоциран во горниот дабов потпојас (*sv. Quercion roburis — sessiliflorae*), потоа во долниот дабов потпојас — најповеќе *sv. Quercion confertae — cerris*, а најмалку во реонот на буковите шуми. Спрема тоа, нискостаблените шуми можат да се поделат на горунови ниски шуми, плоскачови ниски шуми и букови ниски шуми, како основни типови ниски шуми, при што не треба да се заборават и некои други, кои не се одбитно значење. Знатен дел од ниските шуми се зафатени од

процесот на деградација, манифестирана во најразлични форми до степенот на шикара. Нивната површина е значителна и најповисше ги има во долниот дабов потпојас (*sv. Carpinion orientalis*), а најмалку во буковиот појас.

Резонот за постоење на таква просторни површини под ниски шуми во денешните услови е неекономично, ако не се земат во предвид низа други шумско-биолошки и едафо-еколошки недостизи на овој начин на стопанисување, така што од години наваму рентабилноста на нискостебленото стопанисување не е повеќе актуелно и адекватно на денешните услови на шумско производните односи и улогата на шумите во социјалистичкото стопанство. Нивната конверзија, ако не по тоталната поврвнина, е една неизбежна нужност на нашето време, крајно време кога ситното дрво има се уште пласман, користејќи ја структурата на селското население и неговите потреби од производите во текот на конверзијата. Прашање е само, какви финансиски средства ќе бидат ставени на располагање, а пречки од шумско-гоидбен и шумско-технички карактер фактички не се во прашање. На извесни подрачја и во извесни услови вредноста на расходите за конверзија ќе се покријат од приходите на продадените производи добиени во текот на конверзијата. За ова веќе постојат индикации и од самиот терен, кај некои шумски стопанства (Кичево, Гостивар и др.).

Некои површини под ниски шуми и понатаму веројатно ќе останат како такви како што е случајот во реоните каде поинтензивно ќе се пристапи кон одгледување на некои видови дивеч, фазани и др., за кои се погодни ниските шуми, по тоа на неком многу стрмни терени и други случаи.

Проблемот на конверзија на нискостеблените шуми се поставува и решава по следниве методи: **директна конверзија** (со и без заштита на матичната состојина), **индиректна конверзија** (прераснување на состојината од ниска во висока со примена на разните фази од шумско-гоидбената постапка) и **комбинирана конверзија**, кога делови од состојината оставаат да прераснат во висока шума а делови од состојините се конвертираат со некоја од начините на директната, моментна конверзија. Во практика секако ќе се применуваат сите заедно, комбиновано, така како диктираат теренските и состојинските услови, акомодирајќи ги теоретските поставки на конкретните услови. Бесспорно е едно дека по површините со деградирани ниски шуми најповеќе доаѓа во предвид некој од начините на директната конверзија, како и на знатен дел од регуларните ниски шуми, додека индиректната конверзија ќе најде најширока примена само во состојини со најдобри показатели и на најдобри станишни услови (I и II бонитет).

Индиректната конверзија или просто преведување ниските состоини во високи е применлив при постоењето на известни претпоставки — добар квалитет на стеблата и смеџата, добар обраст и бонитет на стаништето и релативно млади состоини со видни показатели за позитивен подбор и развиток. Се состои во тоа што одредената ниска состоина, со одредени предуслови, не се посечува во одредениот турнус за ниските состоини, туку се истиот продолжува до 60—80 год. Вместо сеча во нормалниот турнус (25—30 год.) се започнува со нега на состоината по пат на прореда, на база на селективното проредување, при што се стреми да се видно бележат најдобрите стебла во состоината, така што проредата се извршува во однос на нив, одстранувајќи ги најопасните конкуренти, форсирајќи ги и ослободувајќи ги семенските стебла итн. Добивите од проредите се помали во споредба со оние од семенските состоини, што е разбираливо, ако се има во предвид структурата и потеклото на нискостеблените состоини.

Некаде околу 60-тата година се започнува со генеративна обнова која во наредните 20 год. треба да заврши, со што започнува третирање на овие состоини по принципите на нега за високите состоини. Одликата на овој метод на конверзија е тој што се избегнуваат високите влагања карактерни за директната конверзија.

Директниот начин на конверзија заради постоење на низа причини ќе биде со поширока примена, при кое и двете нејни варијанти — под заштита и без заштита на матичната состоина — имаат подеднакви шанси, што во конкретниот услов ќе одреди карактерот на употребената врста и можноста за појава на ерозија, опасност од мраз или суша, појавата на коров итн.

Изведувањето на конверзија под заштита на матичната состоина има свои предимства на многу станишта во горниот дабов подпојас со горун, како и во појасот со буква. Опти-малниот број на оставени стебла по ха од старата состоина многу допринесуваат за намалување појавата на многубројни избојци и силно закорување и служи како заштита на внесените видови од пресилно сонце и евентуална појава на мраз по јужните и западните падини. Чистењето и ослободувањето на внесените видови напредува во зависност од развитокот и состојбата на внесените видови. Употребата на хемиосредствата е индицирана нарочито за контролата на подстоината и приземната вегетација. Овој метод е особено подесен за внесување на сенкоиздржливите видови.

Изведувањето на директната конверзија, без заштита на матичната состоина, е многу пригоден во многу случаи кај нас предвид на практиката на голите сечи, во толку по-

веке таму каде ќе се работи со светлоиздржливи видови во услови што ги поставува овој метод сам по себе — каде нема опасност од мраз и припек, без опасност од ерозија, а матичната состојна е опротуна за внесуваните видови. Кај овој метод опасноста од суши и појава на избојци и корови е голема, заради кое треба да се избегнува на станишта што страдаат од мраз или суши. Борбата со коровите и избојците е трајна и скопчена со чести интервенции, така што хемиотретманиите имаат полен збор. Овие негативности можат да бидат донекаде намалени со работа на чисти сечи во пруги или на кругови, што е далеко поздодно од многу причини, само што во овој случај се приближувааме кон комбинираниот метод на конверзија. На оставените, непосечени делови од старата состојна се постапува како во случајот со индиректна конверзија, доколку конверзијата не се изведува во одреден број етапи до полна ликвидација на старата состојна.

3. Конверзија на средностаблените шуми

И ако статистички неискажани, средностаблените шуми во НРМ постојат, макар не на големи површини и не во онаа типична форма каква тие по правило треба да ја имаат — подстојна од вегетативно а надстојна од генеративно потекло со јасна разграниченост во две етажи и со постоење на два различни турнуси. Генезата на македонските средностаблени шуми е во врска со коенцидирањето на нискостабленото стопанисување (огревни материјали) со пасторалното, главосечно (за брст) стопанисување. Имено, при главната сеча оставени се извесен број на стебла, обично оние со преголеми диаметри, слаб квалитет и што обично служеле или за лисник или за зимски брст на стоката. Нашите средностаблени шуми се нерегуларни во прв ред што во првиот спрат се наоѓаат престарели, лошоквалитетни стебла со широки круни, најчесто познати под името „бабјаци“, „крндили“ и сл. Нив најповеќе ги сретнуваме во појасот на буковите и горуновите шуми, во форма на јако деградирани состојни, чија конверзија бара итна постапка каква веќе се води во некои стопанства (Ресен, Кичево, Кажани, Гостивар и др.).

За изведување на конверзијата во средностаблените шуми доаѓаат во предвид за нашиве услови: комбинираната и директната метода на конверзија, додека индиректниот метод по пат на прерастување во висока има слаба можност заради многу лошиот квалитет на генеративниот спрат., кој во денешниве услови е само присатен без или со сосема слаб прираст.

Водењето на комбинираната метода во условите на на-
шиве средностеблени шуми се состои во тоа што се пристапа
кон радикално одстранување на сите крндели, фактич-
ки отварање на мали кружни површини, зафаќајќи ги сите
стебла што се угрозени од ветрои и снегоизвали, на чие
место веднага се внесуваат по пат на подсадување најчесто
четинари. На оставениот дел од состоината, вегетативниот
дел, се спроведува соодветна нега на состоината. Брзината на
ослободувањето на внесените видови од евентуална стра-
нична засена зависи од конкретните состоински и станишни
услови (височина на стеблата, експозиција, карактерот на
внесениот вид итн.). Но доколку се наиде на доброфор-
мени стебла во надстојниот дел, тие треба да се оставаат и
понатаму ќегуваат, како би послужиле како опорни точки
во водењето на генеративната обнова. Брзината на преве-
дувањето на подстоината во квалитетна состојна, способна
и спремна за генеративна обнова, зависи од квалитетот на
состоината и стаништето и континуираноста на негата, која
во основа има за цел да ги одбере најдобрите стебла и нив
да ги одгледува, регулирајќи ја нивната бројна состојба,
положба во состоината и смеса. Со иста грижа се однесуваме
и кон подсадените видови, на чија кондиција и развиток
мора да се посветува постојана грижа и нега. Досегашното
искусство покажува дека овој начин на конверзија е и пер-
спективен и рентабилен (Кичево).

Директниот начин на конверзија на средностеблени
шуми практички доаѓа ретко-кога и подстоината и надстои-
ната се неквалитетни и е нужна брза и радикална интер-
венција. За која форма од директната конверзија ќе се од-
лучиме зависи — за конверзиите под заштита на матичната
состојна: од тоа дали внесуваме сенкоиздржлив вид, осет-
лив на мраз или суша, дали состоината е подложна на зако-
ровување и давање на гости избојци, дали состоината има
одреден број квалитетни стебла, што со нега во иднина ќе
дадат одредени квалитети и наедно се погодни за заштита,
дали стаништето е подложно на ерозија итн.; за конверзиите
без заштита на матичната состојна (гола сеча на големи
блокови или во пруги или на мали кружни површини): од
тоа дали внесуваме светлоиздржливи видови на кои не им
е потребна заштита од мраз или припек и дали постоечката
состојна е погодна за давање на нужната заштита и сл. И
во двата случаи во предвид доаѓа внесување на четинари, за
чие успешно одгледување се среќаваме со проблемот на за-
штита од преголем број избојци. Најдобра контрола врз
појавата на коровните дрвенести и тревести растенија се
води со помош на хемиопостапката (хербициди и дендроци-
ди). Проблемот на инсталирањето на нововнесените видови

може да се преброди во прв ред со внесување на крупни садници на групи врз предходно добро обработена почва. Конечното оформување на состоината треба да има за цел оформување на четинарско-лисјарска состоина.

Поквалитетните и близу до регуларните средностеблени состоини се конвертираат по методот на индиректната конверзија, со просто прераснување на состоината во висока. Овој метод на конверзија поминува низ три типични фази. Во првата фаза се пристапува кон нега на младикот, гастакот и младата состоина во подстоиниот дел, а во надстоиниот дел се одстрануваат сите болни и оштетени стебла со цел да останат најквалитетните стебла. Оваа фаза трае доколку 30-та година старост на подстоината. До колку пристапиме покасно кон оваа метода во подстоината се извршуваат сите фази наедно, целејќи да се обезбеди развитокот на најквалитетните стебла. Само единечните примеси се протежираат како би се избегнала можноста за создавање на едновидна состоина. Во втората фаза и понатаму се негуваат најарните стебла на подстоината а од настоината се вадат заболените и одумрени состоини. Оваа фаза трае до 50—60 година кога конверзијата поодминала и многу од надстоините стебла се со правилна круна. Општиот изглед и структурата на состоината се доближува до преборен тип на состоина. Третата фаза има за цел да ги со појака прореда доведе подстоините стебла во надстоен дел давајќи им простор за развивање на круната, со што се приготвува генеративната обнова.

Конвертираните состоини по овој метод еколошки, шумско-гоидбено и прирасно, даваат задоволителни резултати, особено кога квалитетна средностеблена состоина се наоѓа на добро станиште (бонитет).

Конверзија на едновидни и слабо репродуктовани букови високи шуми

Буковите високи шуми служат од 1945 год. наваму како главна база за алиментирање на новосоздадените дрвноиндустриски погони. Во овој период посочено е приближно околу 1,6 мил. м³, во главно буковина. Како основен тип на сеча била оплодна сеча на големи површини. Во знатен дел од состоините е извршен припремниот а често и наплодниот сек, но до појава на обилна регенерација се уште не дошло, така што настанува проблемот на вештачко подмладување или понатамошно закоровување на состоините. (Кичево, Кочани и др.). Ваквата состојба на регенерацијата, како и самиот факт да се тоа едновидни шуми, не наведува на помислата да се работи за состојбата на деградација, која

треба да се ликвидира по пат на директна или комбинирана конверзија.

Особеностите на директната конверзија без заштита на матичната состоина во деградираните букови шуми на НРМ доведува до концетровани сечи, односно голи сечи или на пруги или на котли (кружни површини), додека голата сеча на блокови не доаѓа во предвид заради карактерот на станиците, природата на внесените видови итн. Предвид да овој метод на конверзија е згоден за внесување на светлоиздржливи и мразоотпорни видови, тоа тој не може да има широка примена со отлед на висинската положба каде е можно внесување на бел бор и ариши. Самата матична состојна не е погодна за непречен развиток на светлоиздржливите, што ќе побарува чести интервенции и одгледувачки мерки. Со изведувањето на директната конверзија треба да се обезбеди смесена состојна од четинари и лисјари, а никако чисти четинарски состојни на големи површини. Ваквата цел е диктована од многу причини судбоносни за идната состојба — приноси, биолошки и здравствени. Самата конверзија на состојната трбва да трае 5—7 години, како би се искористил обилниот налет на буков жир. Се очертаваат две фази — првата, кога се внесуваат во главно сенкоиздржливи и полусенкоиздржливи четинари и лисјари и втора фаза — кога се внесуваат претежно светлоиздржливи видови, но до колку е потребно се внесуваат и полусенкоиздржливи. И во двете фази постоечкиот подмладок и подраст (природен) се негува и протежира. Методот на припрема на почвата, кондицијата на садниците и квалитетот на работната рака треба да бидат со најдобри квалитетни показатели.

Директната конверзија под заштита на матичната состојна е многу погрикладна. Нејзина предност е во тоа што се внесуваат сенкоиздржливи видови и што со налетот на буката и нејзиниот подмладок покасно, след завршниот сек, се користи за внесување на светлољубиви видови, користејќи ја заштитата на подмладениот дел, особено буката. На предувањето на светлољубивите се регулира по потреба. Основна цел е да се постигне смесена состојна со определен удел на лисјарските видови, чие производство треба да биде насочено кон фурнитурски трупци. Најприкладен начин на конверзија е секако методот на *Femelschlag*, кој обезбедува и доволна концентрација на сечата и слобода во внесувањето на видовите, односно создавање на таква заштита од горе каква е потребна за односниот вид, без опасност за закорчување, мраз, суша, ерозија, односно овој метод се доближува до потполно развивање на видовите во услови што ги дава шумската средина. Во каков рок, период на обнова, ќе

се изврши вештачката регенерација и со каква агросилвотехника зависи од состојбата на состоината, но не подолг период од 20 години, како би се конверзијата приближила до поголем искористувачки рентабилитет.

ЗАКЛУЧОК

Забрзаниот развиток на дрвната индустрија се повеќе го исфрлува на виделото проблемот за подигање производната способност на нашите шуми. Стопанисувањето на ниските шуми е веќе депласирано а постоењето на огромни површини деградирани шуми во најразличен степен на деградација е неодржливо. Нивната конверзија во високи шуми, како единствена најпродуктивна стопанска форма во денешните шумскопроизводни и шумскостопански услови, е безусловна потреба. Од чисто шумско-гоидбено и шумско техничко становиште конверзијата на деградираните шуми не е најакутен проблем. Тешкотите се појавуваат повеќе во форма на обезбедување на стални инвестициони вложувања и посистемно решавање на шумско-организационите прашања.

Деградацијата на шумите ги зафатила сите основни стопански форми на шумите — високостеблените, средностеблените и нискостеблените шуми. Најшироки размери на деградација се манифестираат во ниските шуми — каде како најнизок степен на деградација се јавува шикарата и шибјакот.

Методите на конверзија по своите основни принципи се истоветни за сите основни стопански форми на шумите. Методи на конверзија се следниве:

— индиректна конверзија или постепено преведување во високи шуми со помошта на шумскогоидбената постапка. Овој метод на конверзија е употреблив во случаи кога обезбедува задоволителен обим и квалитет на прирастот или во случаи кога е тоа потребно со цел на чување на видот, конзервација на пејсажот и сл.

— директна конверзија или тренутна (во кус рок) ликвидација на некои видови од матичната состоина. Се изведува во две варијанти: прва — под равномерна заштита на матичната состоина, со предимство кога е во прашање внесување на сеноиздржливи видови побарувачи на заштита од мраз или суша, заштита од корови и ерозија и сл., и втора — без заштита на матичната состоина, која се изведува во услови спротивни на првата и кога матичната состоина не е во состојба за давање заштита. Втората варијанта

се појавува во три форми — внесување на новите видови на просторни голи површини, на пруги или во котли (кружни површини).

— комбинована конверзија, кога по дел од состоината се изведува една од двете или двете варианти на директната конверзија а по останатиот дел од состоината се изведува индиректна конверзија, разбира се при одредени услови што ги побаруваат двете методи секоја посебно.

Tr. Nikolovski (Skopje)

THE CONVERSIONS PROBLEM OF DEGRADED HARDWOOD FOREST (INCLUDING SCRUB AND BRUSH) IN PR of MACEDONIA

The problem of conversions of degraded hardwood forests exists in all types of forests-high, coppice and coppice with standards) — in varying degrees. The problem seems to be most acute in coppice. Since years the management of degraded hardwood forests is not profitable any longer. Their conversions into quality timber productiv forests therefore is an urgent contemporral necessity.

Methodes of conversion provided in PR of Macedonia are:

— Indirect conversion or development of coppice or coppice with standards to high forest with silvicultural cares (weeding, sapling, thining), with no extra planting or sowing, used if it is possible to grow satisfactory volum and quality of timber;

— Direct conversion or momental converting of existing degraded forest by introduction or replanting of new plants (only for thes site). It exists two formes of convertnon — **under a shelterwood**, when is necessery: protection from frost, woody weed control and use of shade — bearers in new crop and direct convertnon after **complete clearance** in strips, groups or large surface, recomended for light demeding species not requared from froft or sunshine;

— Combined method of convertnon when or some part of stand is done by indirect convertnon and on other part of stand by direct converting method.

Л И Т Е Р А Т У РА

Bonnemann, A.: The coppice forest in Germany and its conversion into seedling high forest, 1960, Brighton (Report FAO in Gr. Britain); **Sommer G. H.:** Umformung von Mittelwäldern und Umwandlung er agearmer Laubhochwaldbestände in Süddeutschland, 1960, Brighton (Report FAO in Gr. Britain); **STOCKS B. J.:** Treatment of degrade hardwood areas for shelterwood restocking, 1960, Brighton (Report FAO in Gr. Britain); **PAYNE and other:** Sumary of national experiances, 1960, Brighon (Report FAO in Gr., Britain); **ТР. НИКОЛОВСКИ:** Проблемот за конверзацијата на шумите во НРМ, Скопје, 1957, Шум. Преглед; **KÖSTLER, J.:** Waldpflege, Hamburg, 1953, **Пенев Н. и Вла-
сев Л.:** Изучвания врху преврштанието на некои изданкови типове
гора во високостаблени на основа естетствено семено возобновя-
ване, Напиј Трудове В. Л. Ј. — Софија, I III, 1960; **Blais, Rg.** La
conversion, Presses Univers. de France, Paris, 1936.

Инж. Божо Петрушевски (Т. Велес)

РАСАДНИЧКО ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПОЛОВИ САДНИЦИ

Производството на квалитетен и во доволна количина саден материјал, е еден од најважните услови за брзото и во поголем обем ширење на плантажите од тополи кај нас.

Имајќи ги во предвид потребите и доста големото интересирање за плантажното производство на дрвна маса од тополи во нашата република несомнено се јавува потребата да се исполни оној најважен услов, имено да се обезбеди во доволна мера квалитетен саден материјал. Да би се произведело таков саден материјал, расадничкото производство треба да е така организирано, да со најдобри и современи методи на работа, даде добар саден материјал, способен за садење на теренот.

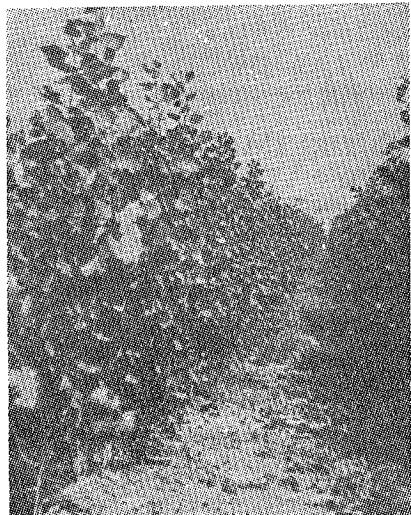
За таа цел, користејќи наше и страно искуство, или поправо речено врз основа на метод на работа применет во наши услови а дал најдобри резултати, ќе дадеме на ова место како треба да изгледа еден тополов расадник, односно како требе да се одвиваат работите во расадник, за да се произведе добар саден материјал.

Методот на матичњаци за производство на резници, кој до сега се применуваше кај нас, без да се упуштаме во неговите лоши страни ќе требе да се отфрли од понатамошна работа, а ќе се преориентираме на методот **ожилиште** (barbatelaio) и **растлиште** (vivajo), кој метод се применува во италијанската практика, а исто така како што спомнавме и кај нас дава најдобри резултати.

1. ИЗБОР НА ЗЕМЈИШТЕ

При изборот на земјиште за оснивање на расадник, најнапред треба да се гледа да бидат задоволени сите оние услови кои ќе ни обезбедат лесно, брзо и релативно ефтино производство на саден материјал. За тоа во прв ред такви

земјишта се алувијалните почви по долините на реките. Освен на алувијални почви, расадник може да се оснива и на сите оние типови на почви кои се: длабоки со поволна конфигурација, растресити добро снабдевени со влага и хранливи материји, со приближно неутрална реакција (pH 6,5—7,5) и да е вон заразени рејони.



Сл. 1 — Едногодишни садници од *Populus robusta* (ориг.)

Поради сумњата од заразеност, но затоа пак 500 м. оддалеченост се доволни за очувување на здравствената состојба во расадникот. Поединечни стебла од тополи и врби за кои се установи дека се заразени треба да се посечат и одстраниат од близината на расадникот.

2. ГОЛЕМИНА НА РАСАДНИКОТ

За одредување големината на расадникот и тоа поодделно за големината на **жилиштето и растителиштето**, треба да се земат во предвид сите моменти кој ни диктираат оснивање на расадник. Тука во прв ред ќе треба да се знае потребната количина од садници, односно чии потреби и во каква количина ќе се задоволуваат од производството на тој расадник. Познавајќи ги потребите од садници и можността на единица површина колкав број садници може да се произведе, лесно ќе се одреди големината на расадникот,

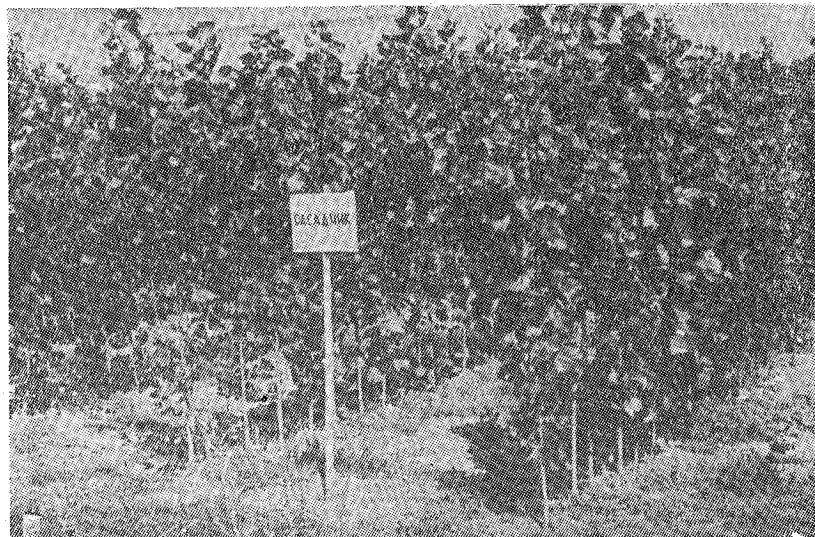
Теренот за расадник требе да е равен или во колку не е таков претходно да се изравни и да не е на забарени почви нити пак да е засенет. За време на вегетациониот период земјиштето требе да е добро снабдевено со влага.

Сепак, на теренот почвите обично ги немаат сите компоненти на плодноста, но затоа пак преку обработката, губрењето и поливањето требе да се доведе почвата во положба која што е најдобра за развој на садниците. Што се однесува до околината, не е препорачливо да расадникот биде во близина на постари насади или природни тополи.

се разбира кога ќе се земат во предвид и конкретните теренски прилики за оснивање на расадник.

Меѓутоа, при одредување големината на расадникот, обавезно е потребно да се земе во предвид потребата од „одмараше“ на површината. Имено, након повекегодишно производство на тополи на иста почва, потребно е да се изврши „одморување“ на истата од таквото производство, односно да се изврши промена на културата. Ова е потребно да би се во почвата преку сеење на разни крмни смеси за зелено губриво, вратиле испрлените материји од тополите.

Према ова, најдобро е кога расадничката површина по својата големина е таква која да одговори за производство на потребен број садници на еден дел, а другиот дел од површината да се „одмараше“ односно припрема за производство. Со оваква површина или поправо речено на оваков начин одредена големината на површината за еден расадник, овозможено е трајно производство на квалитетен саден материјал.



Сл. 2 — Расадник — Градско Р. Robusta — резници м. август

3. ОБРАБОТКА НА ЗЕМЈИШТЕТО

Одреденото земјиште за оснивање на расадник, преку обработката треба да се доведе во таква положба која да овозможи најдобар развој на садницата. Целосната обработка се состои во:

— Плитко заорување на стрништата (на земјод. површини или др. такви кои биле засеани со некоја култури). Со ова орање се врши убрзување на хумификацијата на стрништата и уништување на коровот.

— Длабоко есенско орање. Се врши на длабина од 30—35 см. изузетно се врши подлабоко кога се сака од подолните слоеви да се достави вар (креч) во погорните слоеви од почвата.

Орањето се врши тогај кога почвата не е многу сува, а исто така не е ни многу влажна. Есенското орање има за цел да ја сочуваш влагата од врнежите и изложи почвата на дејството на мразовите преку зимата, кое многу допринесува за стварање на ситногрудеста структура.

— Предсветено (пролетно) орање. Ако почвата е во есен длабоко изорана, на пролет следува плитко орање со плуг или дискова брана. После орањето веднага треба да се изврши дрлање на површината со клинаста брана за зачување на влагата. Ако поради равнење, теренот е третиран со ралjak, веднага треба да се изврши исто така дрлање, за нарушување на капиталноста.

4. ГУБРЕЊЕ НА РАСАДНИКОТ

Расадникот се губри со стајско и минерално губриво, со цел да се подобрат физичките и хемиските својства на почвата.

— Губрење со стајско губре. Ова губрење ја обогатува почвата со лесно пристапачни хранливи материји за растението, го утолемува капацитетот на почвата за влага и ствара мрвичаста структура. Стајско губриво е скоро обавезно да се додаде во расадник за тополи, во таква количина во зависност од содржајот на хумус. Сиромашни почви во хумус, песокливи и слабо структурни се губрат со 35—40 т/ха. Почви подобро снабдени со органски материји сразмерно помалу се губрат. Стајското губриво се става во есен и заорува приликом есенското длабоко орање.

— Губрење со минерални губрива. Овие губрива се даваат во почвата за нејното збогатување со леснопристапачни соединенија на хранливи материји. Во зависност од застапеноста на поедини елементи во почвата, се даваат сразмерно и NPK губривата.

Овие губрива најчесто се даваат во облик на: за калиево во калиева сол, за азотно во облик на амониев нитрат како што се чилска шталитра, калкамон, нитромонкал и др. и за фосфорни губрива во облик на суперфосфати со застапеност на P_2O_5 2—20%.

Педолошките анализи на теренот треба да ни ги одредат количините на минералните тубрива. Во расадник со минерални тубрива се тубри обично со 1000—1500 кг/ха со NPK тубрива во однос $P : N : K = 5 : 3 : 2$ или примерно од 1000 кг тубриво би се додало 500 кг P, 300 кг N и 200 кг K. Фосфорното тубре се додава во есен заедно со стајското и заора со есенското орање. Калиевото се додава една половина од количината заедно со фосфорното и стајското и заора, а другата половина во текот на вегетацијата. Азотното тубре е лесно растворливо во вода, поради кое и лесно се испарува од почвата, затоа се додава во неколку наврати преку вегетационата период. Во три наврати до крајот на јуни, заедно со калиевото тубриво, се додава азотното преку растурање по површината и при обработката се помешува.

Употребата на минералните тубрива треба да е таква од која да се добие нормална санбдевеност на почвата со тие елементи, потребни за добар развој на садниците.

— **Зелено тубрење.** Се практикува за тубрење на расадник нарочно кога не располагаме со доволна количина стајско тубре. Ова се врши со заорување на посечаните смеси од лептирњачи за време на нивното цветење. Со вакво тубрење се обогатува почвата со органски материји, а нарочито со азот. Може да се врши за време на таканареченото „одморување“ на почвата.

5. ПОДЕЛА НА РАСАДНИКОТ

Во еден расадник за производство на садници од топола, со потребна старост и димензии, треба да разликуваме: жилиштите и растлиштите.

— Жилиштето е дел од расадникот каде што се одгледуваат (ожилуваат) од резници, едногодишни жиленици — садници. Овие жиленици служат за добивање од нивниот надземен дел резници како репродукционен материјал, а од коренот се одгледуваат садници со $1/2$ и $2/3$ годишна возраст.

За жилиштите се одбира најдобар дел од расадникот, кој треба да е равен и да е возможно поливање. Секоја година или најповеќе секоја друга година треба да се менува површината за жилиштето, при кое се применува плодоред од земјоделски култури. Во жилиштето се вршат следните работи:

Припрема на резници — Резници се прават од едногодишни добро одрвенети избојци кои можат да потекнуваат од: стабликата (пратот) на жиленицата, од пратовите во

матичњак, од избојци на долнит дел на стеблата и од избојци кои се јавуваат на пањот од пресечени стебла.

Регенеративната сила на вегетативното размножување опаѓа со староста на пањот односно стеблото, према кое најдобри се резници кои се зимаат од пратот на жиленицата.

Пратовите од кои ќе се прават резници треба да се свежи и да се наоѓаат во потполно вегетативно мирување. Пратовите најдобро е да се сечат непосредно пред правењето на резници, но во колку тоа не е можно истите се трапат. Трапењето треба да е косо и 2/3 од долнит дел да е покриен со песок или растресита земја. Од припремените пратови во пролет се сечат со лозарски ножици или пилици резници. При самото сечење најнапред се одстранува 5—10 см од долнит дел и 10—15 см од врвниот слабо одрвенет дел на пратот. Од останалиот дел се прават резници со должина од 18—22 см или да на секоја резница има 4—5 здрави папки.

Горниот пресек на резницата е равен и е веднага изнад папката, додека долнит рез се препорачува да е кос со кое се избегнува садење на резниците со папките надолу, а воедно и полесно е забодувањето на резниците. Подобра дебелина на резниците е 8—15 мм, но во недостиг може и од подебели, додека не е препорачливо да се користи врвниот дел. Пред садењето ако резниците се потсушиле (поради транспорт, припрема и сл.) потребно е да стојат во текушта вода 24—40 саати за освежување. Нездрави делови од пратот не смеат да се употребат за резници. Приготвените резници се врзуваат во спончиња од по 50—100 броја, во кои сите со косиот рез се на една страна. Препорачливо е кога се работи со повеќе врсти и клонови на тополи, најпрвин да се припремат резници од еден клон па после од друг за да не би се помешале резниците. Најдобро е кога резниците се припремат непосредно пред нивото забодување во земја, но често пати тоа е невозможно па затоа приготвените резници се затрапуваат во не многу влажен песок усправно со папките надолу, покриени со слој од 25—30 см. Трапот се одбира да биде на заштитено место од ветер и сонце, а врз слојот од песок се става како покрив трска, стаблики од пченка и сл. како заштита.

Внатрешен распоред на резниците. Во одредено место за жилиште, се пристапува кон обележување на редовите. На растојание 1,0—1,2 м со затегната жица или канап се обележува со маја мотика редот за забодување на резниците. Во тоа растојание ред од ред може да помине едноосовински трактор (тунт) за вршење на прашење и евентуално заштитно третирање. Редовите за подеднакво осветлување треба да се во правец север—југ.

Растојанието на резниците во редот треба да е такво, кое да овозможи развој на жиленица без странични гранки. За таа цел растојанието треба да се движи од 8—12 см. резница од резница. Во самиот ред обработката ќе се врши рачно. При таков распоред на резниците на 1 ха површина може да се засадат 80—120.000 броја резници. Во добро припремена површина, забодувањето на резниците се врши со рака при кое се гледа да е резницата добро стегната односно почвата околу неа добро нагазена, како не би се отежнало ожилувањето.

Одгледување на резниците во жилиште. За да би се успешно извршило ожилувањето и произвела добра жиленица, уште од првиот ден по забадањето на резниците потребна е нега која воглавно се состои од: редовна обработка на почвата, поливање, прихранување и заштитно третирање. Редовната обработка се своди на меѓуредова и во самиот ред. Се врши со трактор кој влече ротоватор или култиватор. Во редот обработката се врши рачно. Во текот на целата година не смее да се остави коров во жилиштето.



Сл. 3 — Плантажа од тополи (*P. robusta*, 1 год.) „Виничката лака“,
Т. Велес

Поливањето треба обавезно да е застапено во жилиштето, кое може да се врши или со агрегати за вештачки дожд или пак со систем на канали за наводнување.

Прихранувањето е исто така важна работа за добар развој на жиленицата, а се состои во додавање на минерални

ѓубрива по површината. Во жилиштето никако не се врши одстранување на заперци и гранки.

Вадење и трапење на садниците. Вадење на жилниците станува после подполното отпаѓање на лисјата кое е гаранција дека сите процеси на одгледување и нагомилување на резервни материји во стеблото се завршени. Вадење на садници може да се врши за цело време на мирувањето на вегетацијата во денови кога нема мраз, ветер и сонце. Вадењето се врши рачно или со плуг специјално подесен за таа цел.

Трапењето на садниците би требало колку е тоа можно да се избегнува за тоа што се смета дури дека е тоа одраз на слаба организација на работите во производство на тополови садници. Треба да се настојува да работите се организираат така каде што вадењето на жиленици, одсечување на пратови, сечење на резници и корења се врши контуирено, по еден ланчен систем, кое нешто има голема предност. Меѓутоа кога треба да се врши трапење се врши на тој начин што во припремен трап на засенато и заштитено од ветар место се редат поединечно садниците во исправена положба една до друга наредени во вид на купа и покриваат со слой од земја. Не смее да се трапат цели спонови од садници односно меѓу жилите од жилениците не смее да има празнини.

Произведените жилници служат за добивање на резници и корења. Истите се класираат по нивната висина, односно по бројот на резници што може да се добие од жиленицата. Према Југос. критериј имаме 3 класи:

I класа — преку 2,5 м. (10—14 резници)

II „ „ од 2,0—2,5 м. (8—10 „ „)

III „ „ од 1,5—2,0 м. (6—8 „ „)

Жилници испод 1,5 м. се сметаат за шкарт и одфрлаат.

РАСТИЛИШТЕ

Растилиште е дел од расадникот каде што се одгледуваат садници способни за садење во плантаџи или други типови на насади.

За растилиште се одабира место кое е равно и да има систем за наводнување. Во растилиштето садниците се одгледуваат две години кога ќе се добијат 2/3 год. садници, па затоа е потребно предходната обработка да биде длабоко изведена и да се додаде 500—600 кг фосфорно џубре повеќе.

Растилиштето се оснива од корењата на жилениците, кои покрај подоброто прифакање даваат и поуедначени садници.

Непосредно пред садењето на корењата им се одсечуваат сите жили на должина од 2—3 см. при кое се врши строга контрола врз здравственоста на корењата. Сите заразени или оштетени корења се одфрлаат. Одстранувањето на коренот од стабликата се врши со лозарска ножица или пилница на 10 см. од кореновиот врат, или да на тој дел од коренот има 2—3 здрави папки. При садењето да се гледа да не дојде до помешување на разните врсти или клонови.

Во изузетни случаи растилиштето може да се оснива и од резници но предноста на корењата покрај подобриот процент на прифаќање и добивање на уедначени садници, од самите тие факти е порационално искористено, а према тоа финансискиот ефект на тоа производство е поголем.

— **Внатрешен распоред.** За одредување на растојаниата на редовите и во самите редови се поаѓа од тоа што се смета за добар развој на садницата и е потребно $1,0 \text{ m}^2$ површина. Према тоа најдобар би бил размак од $1 \times 1 \text{ m}$. Но во зависност од орадијата за работа, се одредуваат размаци кои најдобро ќе овозможат примена на механизација. Треба да се земе во предвид и тоа да во редот растојанието не би требало да биде помало од 0,6 м. поради појава на асиметричност.

Во ваква положба најповолен би бил распоред од $1,8 \times 0,7 \text{ m}$. или $1,8 \times 0,8 \text{ m}$. или $2,0 \times 0,6 \text{ m}$. Со таков распоред на $1,0 \text{ m}$ површина може да се произведат 8—10.000 броја садници. Во вакви размаци можна е механичка обработка и во втората година во растилиштето.

Садењето на корењата се врши на пролет во бразди по обележените редови правец север—југ. Браздите се прават со специјален плуг, а може рачно кое е поскапо. Длабочина на браздата е 30 см. а ширина 20 см. Садењето го врши работник со мотика на која му е обележено растојанието од 0,8 или 0,7 м. Со една рака го придржава коренот исправено а со другата го затрупнува се до висината на пререзот, односно пререзот да биде равен со површината на теренот.

— **Одгледување на садниците во растилиштето.** Одгледувањето во растилиштето се состои во: редовна обработка на почвата, поливање, одстранивање на сувишни избојци, прихранување и заштитно третирање.

Обработката меѓу редовите е механичка и се врши секогаш кога е потребно да се одстрани коровот и зачува влагата. Се обработува слој од 10 до 15 см длабина.

Поливањето треба да е исто така обавезно застапено, како би садниците биле обезбедени со доволно влага.

Одстранивање на сувишните избојци има за цел да овозможи правилен развој на идната садница. После садењето на корењата во првата година потерираат повеќе

избојци, од кои треба да се остави само еден. За тоа при крајот на м. мај т.е. кога избојците имаат свои 40—60 см. висина, се врши одстранување на сувишните. Се остава оној кој е најдобар, не оштетен, здрав и најсиметрично поставен према осата од кореновиот врат. Во тоа време избојците се доста развиени и не постои опасност од оштетување на едниот и коренот остане без избојак. Не би требало ни да се чека многу на тоа одстранување, за тоа што формираниите дрвни садови не ќе можат да ја спроведат наголемената количина на храна од одсечените избојци во тој што е оставлен за развој на идна садница.

Во растлиштето за време на растењето на садниците преку двете години, одсечување (кастрење) на гранки и одкинување на заперците не се врши. Оставањето на гранките овозможува развој на јака зделаста садница која насадена на терен ќе го има потребниот стабилитет.

Одсечувањето на сите странични гранки, се врши на крајот од другата година како извадена садница, која се припрема за садење на терен при кое воедно ѝ се прикрива и кореновиот систем, односно воспоставена е извесна равнотежа помеѓу надземниот и подземниот дел од садницата.

— **Вадење и класирање на садниците.** Вадењето се врши после подполното опаѓање на лисјата, во денови без јак мраз, ветер и сонце. Вадењето бива рачно — при немање на специјален плуг за вадење на садници и со плуг влечен од трактор во кој случај вадењето е многу брзо и ефтино. Приликом вадењето треба да се пази да не се оштети главниот корен со плугот или друг алат ниту пак од тргање на не добро одкопани садници при кое жилите го расцепуваат главниот корен. На извадените садници со остри лозарски ножици им се одстрануваат сите гранки и тоа колку е можно поблизу до стебликата, а воедно на коренот сите долги и оштетени жили му се прикратуваат така да истиот добие една правилна форма. Така припремена садница се класира и понатаму транспортува за садење на терен.

— **Класирањето** се врши преку мерење на пречникот или обемот на садницата на 1 м од нејната височина. По наш критериј на тој таксационен елемент на садницата разликуваме три 3 класи на садници:

I класа со пречник преку 4,5 см. или обем 15 см. на 1 м. од h.

II класа со пречник од 3,5—4,5 см. или обем 12—15 см. на 1 м. од h.

III класа со пречник од 2,5—3,5 см. или обем 8—12 см. на 1 м. од h.

Садници со пречник испод 2,5 см. или обем испод 7 см на еден метар од висината се одфрлаат и не се употребуваат за садење на терен.

КЛУПА ИЛИ ЛЕЊИР ЗА КЛАСИРАЊЕ

За брзо и лесно класирање на садниците може да се употреби една направа во вид на лењир со одредени отвори на него за секоја класа.

Лењирот (шаблонот се натакнува на секоја садница на 1 м. од нејната висина и према тоа во кој отвор да влезе садницата се одредува нејната класа. Во случај да садницата не може да влезе ни во отворот од 4,5 см. што значи да е подебела од 4,5 см. таква садница се класира во I класа.

— Трапецето на садниците со одсечени гранки станува во исправена положба во вид на концентрични кругови односно целата фигура има изглед на купа. Врз корењето се става најмалку 30 см. земја. При транспорт на садниците да се внимава од оштетување на вршните делови.

Заштита. Во расадникот треба да е добро организирана и при појава на разни болести и штеточина, благовремено и правилно интервенира. Не би смеело ниту еден расадник за производство на садници од тополи да не биде опремен со современи машини за заштитно третирање на садниците.

Добро организирано расадничко производство на садници од тополи, може да ни даде квалитетни садници а со самото тоа и успешно извршување на работите во плантаџирањето со тополи.

Ing. Božo Petruševski (T. Veles)

NURSERY PRODUCTION OF POPLAR SEEDLINGS

Summary

For the production of poplar seedlings in a nursery it is necessary:

The nursery ought to be on a flat site with deep structure soil an ph 6,5—7,5. In the nursery surface ought to be included unseeded but cultivated land for the rest. Cultivation — ploughing (early at the fall), deep ploughing (at the fall) and shallow (at the spring). Manuring: organic manure 35—40 tons per ha.; fertilisers according to pedologist instructions, ordinary in 5 : 3 : 2.

Nursery division to seedbeds and transplant beds.

The author describes in detail the work in seedbeds and transplant beds and its culture: spacing, cultivation, flattening, classifying and protection.

Инж. Александар Серафимовски (Скопје)

**ТОПОЛОВИОТ СВИТКУВАЧ (GYPSONOMA ACERIANA
DUP.) ОПАСЕН ШТЕТНИК ЗА НАШИТЕ ТОПОЛОВИ
ПЛАНТАЖИ**

У В О Д

Плантажирањето на брзорасните видови шумски дрвја, особено на еураамеричките видови тополи, во последно време е на видно место во шумарството кај нас. Изработени се за тоа основи и програми за поедини објекти, постојано растат барањата да се такви изработат и за други места, а во Повардарјето веќе се одгледуваат педесетина хектари тополови плантажи.

Како што е познато, сите врсти тополи припаѓаат на групи дрвја, кои се најмногу загрозени од многубројни штетни дејствија. На нив живеат и успешно се развиваат многубројни штетни инсекти, голем број причинители на сериозни оболувања, во млада состојба јако ги оштетуваат глодари и на крај често ги напаѓа дивеч и домашна стока (Живоиновик, 1955).

Покрај оние стандардни штетници, кои во разна форма ги загрозувале тополите, постојат и такви кои не си ја пројавиле својата штетност до даден момент поради немање поволни еколошки прилики и простор за развиток. Еден таков штетен инсект е тополовиот свиткувач, кој во нашата литература не е досега прикажан како опасен штетник, бидејќи неговите оштетувања не биле масово забележувани кај нас.

За време на летото и есента од 1960 г. при здравствено-то прегледување споменатите тополови плантажи во Повардарјето, воочено е дека во околината на с. Градско (Т. Велешко), каде се наоѓаат десетина хектари под тополи од еураамерички видови, јако се заразени од тополовиот свиткувач. На него е укажано исто така и од страна на еден италијански експерт, кој во есента на 1959 г. вршеше преглед

на тополовите култури во Македонија. Од наша страна врстата не е детерминирана преку добивено имаго, туку преку останалите симптоми од неговиот начин на живеење и оштетување (минирање на листот, дупчење во младите ластари, спираловидна хипертрофија на изданоците и сл.).

Бидејќи тополовиот свиткувач претставува еден сокриен непријател (живее предимно во сржот на ластарите), а и натаму постојат услови да се тој несметано шири загрозувајќи ги тополите кај нас и во едно доведувајќи го во прашање плантажирањето, се налага од една страна за нужно да се праксата запознае со неговиот начин на живеење, стопанско значење како и мерки за сузбибање кои можат да бидат применети против него и од друга страна да се укаже на науката на еден важен проблем, кој стои пред неа и кој треба што поскоро да се реши.

МЕСТО ВО СИСТЕМАТИКАТА И РАСТЕНИЈА ХРАНИТЕЛКИ

Родот свиткувачи, кој има повеќе синоними, содржи во себе преко 50 европски врсти. Тој припаѓа на фам. *Tortricidae* и подредот *Mikrolepidoptera*. Голем дел од овие пеперудки напаѓаат по папките и ластарите во главно на ели и смрчи, а останалиот дел се распространети по лисјарите.

Пеперутките од родот свиткувачи напаѓаат на топола, јавор, даб и леска.

По нашите локалитети (Скопско и Т. Велешко), каде е родот свиткувачи застапен, констатовано е дека го има на пирамидална топола, црна топола, регенерата и робуста.

РАСПРОСТРАНЕТОСТ

Родот свиткувачи е распространет во цела Европа. Поконкретно е забележан во Норвегија, Германија, Шпанија, Швајцарија и Италија. Bellis (1959) наведува дека во централна — меридијална Италија не го забележал туку повеќе североисточно од Рим, каде е сместен Националниот објект за целулоза и хартија.

Во нашата литература не постојат податоци за неговата распространетост кај нас. Освен тоа ни италијаните не ја цитираат нашата земја, каде е забележана појава на овој

штетник. Оштетувања од него се забележани само во Т. Велешко, а како појава е приметен и во Скопско. Уште не е познато да ли овој штетник е од порано одомаќен тутка или е од скоро пренесен со увозен материјал.

БИОЛОГИЈА

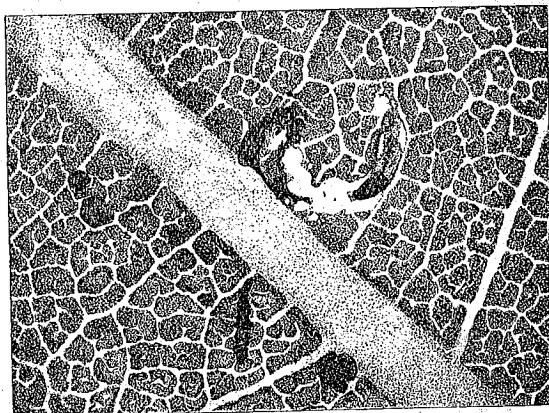
Тополовиот свиткувач има две генерации годишно, од кои едната е наречена пролетно-летна, бидејќи во тоа време се развива непрекидно целиот циклус и есенско-зимска, кај која штетникот се развива како ларва до крајот на вегетацијата, како таква презимува и во наредната година до средината на пролетта го завршува целокупниот развиток.

Есенско-зимската генерација одпочнува со полагањето на јајца од страна на пеперудките во средината на август. Имагата обично се ројат во приквечерните часови. Тие се хранат со шекерни субстанции, што ги скрекаваат во околината. Забележано е дека радицијата сокови од медна роса, односно продуктот на лисните вошки. За време на ноќта и во утринските часови тие мируваат со затворени крила. Во колку биваат вознемирувани или скрекаваат да им доаѓа опасност, прелетуваат од лист на лист и од растение до растение. За време на роенето вршат конкулација. Актот се врши во близината на местото каде еклоизирале имагата. Постојат констатации, дека конкулацијата настанува уште истиот ден, но се смета за нормално да тоа го чинат после два до три дена. Интересни се и забележувањата дека актот го прекинуваат при изненадна појава на вештачка светлина.

Полагањето на јајце се врши во ноќните часови. Обично јајцата ги полагаат на горната страна од лисјата и тоа во сливовите на главната и секундарните нерватури. По некој пат најдувано е по некое јајце на врвовите, а многу поредко од долната страна на листот. Јајцеполагањето во главно станува во горните делови од круната на тополата. Тоа штетникот го чини по инстикт, бидејќи во тој дел наоѓа нежни делови за полесно атакување. Обично тамо се наоѓаат младите ластари, во кои се развиваат неговите ларви. Јајцата се полагаат одвоено едно од друго. Се смета, дека една женка на лист полага 2—3 јајца. Во лабораторија е забележано, дека една женка положила и 9 парчиња. Се смета, дека таа може да положи 20—300 парчиња. Ембрионалниот развиток трае 8—10 дена, а при температура од 22°C и релативна влага од 60—70% развитокот е скратен на 7 дена.

Гасениците се пилат предимно во утринските часови. Со мандибулните челусти гасеничката лесно го пробива хори-

онот и постепено се ослободува од него. Одејќи по лисната површина, она, во близина на главниот или секундарниот нерв, се пробива во епидермисот хранејќи се со паренхиумот. Таа успева да избушти мал ходник долг 2—3 мм запазувајќи ја нерватурата, со исклучок на капиларите кои не остануваат поштедени. Влезниот отвор гасеницата го затвора со свилести конци, помеѓу кои се налепуваат нејниекстремености. Во овој ходник ларвата проведува како минер извесно време. Тука таа успева да се преслече два пати. (Слика бр. 1)

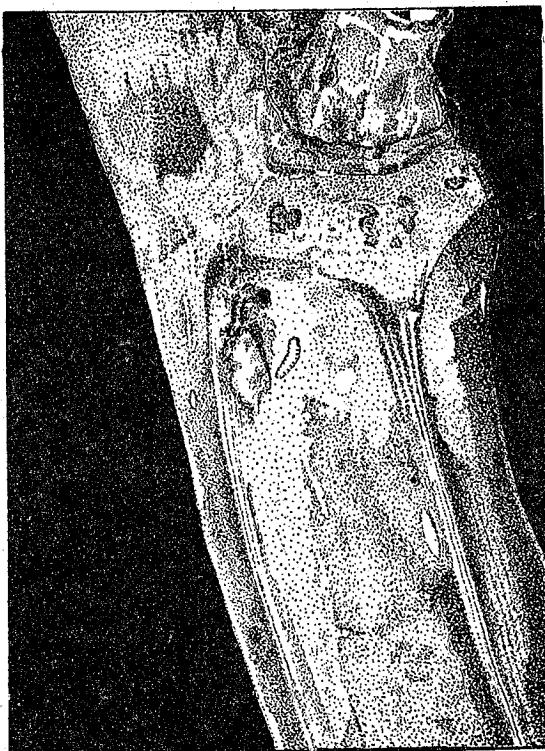


Сл. 1 — Минирање на листот од тополовиот свиткувач (По Белис)

Од средината на октомври па до почетокот на ноември, односно пред престанувањето на вегетацијата, ларвите се припремаат за зимување. Тие ги напуштаат своите одници и одејќи према петелките и ластарите, се движат кон стебликата. Склоништата се наоѓаат најчесто во пазувите на папките или обично каде се спојуваат ребрата, кои се карактеристични за кората кај хибридините тополи. По тие места ларвата го изгризува епидермисот и субепидермисот, продлабочува една вдлабнатина со јајцевидна форма, длабока околу 1 mm, чии зидови ги обложува со своите свилести конци. Од надвор добро го замаскирува отворот, така да видливоста на истиот повремено избледува. Во ова, место таа останува непокретна за цело време но не е омлитавена, бидејќи лесно се забудува при допир со остер предмет. (сл. бр. 2). На едно такво место обично се скриваат 4—5 ларви, секоја посебно во свој ходник. Максималниот број бил приметен на 9 парчиња. Приметено е, дека многу редко зимските склоништа се наоѓаат пониско од 1,50 m. Не е исклучено по некоја ларва да се вовлече во склониште од

предходните генерации. Забележано е, дека ларвата е способна да избушки ново склониште во колку е од старото од странета на било кој начин.

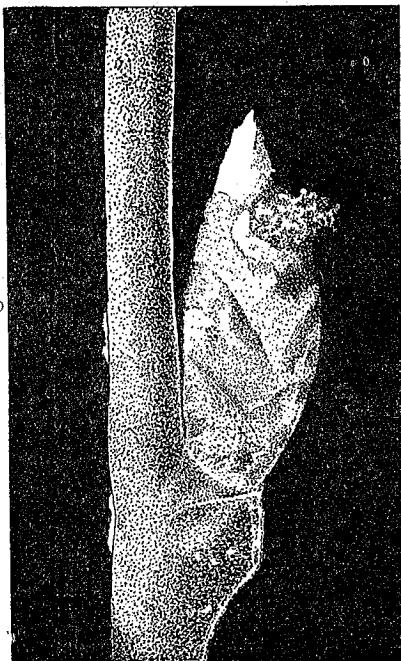
Зимската дијапауза обично завршува кон крајот на март или на почетокот на април. Зимските склоништа ларвите ги



Сл. 2 — Зимско сокровиште на тополовиот свиткувач (По Белис)

напуштаат најкасно до 10 април. Ретко се случува да не-која ларва останува подолго. Критична дневна температура за дигање на ларвата од зимскиот сон е 20°C . Секако ова напуштање на склоништата е тесно поврзано и со вегетацијата. Самото излегување е подолг процес, бидејќи самата ларва е внимателна при пробивањето на излезниот отвор. По излегување таа оди во потрага за подобра папка, во која го продолжува своето хранење. Заради тоа, таа се упатува кон врвот, каде се наоѓаат полуотворени или отворени папки. Во нив отворува влез помеѓу покривните ливчиња, кои ги ждере деломично. Тука останува неколку дена, потоа навлегува во изданокот уништувајќи го постепено. Некои

изданоци не успеваат да растат поради оштетување на ларвата, а некои се така оштетени што натаму растат неправилно не достигнувајќи го својот нормален изглед. Забележано е, дека една ларва е способна да нападне повеќе такви папки и изданоци. Меѓутоа, не е редок случај да се задржува само на едно место. Карактеристични се и очебијни нападите на папките и изданоците. Влезните отвори се затворени со свилести конци (паежини), во кои се уплетени листенца од папките. Со подлабоко навлегување на ларвата во сржта, нејните екстременти изфрлувани надвор се задржуваат во паежината. Поради тежината на изметот во свилестата торбичка, истата добива продолжоват облик во вид на цевче. Со зголемување на ларвата се зголемува и цевчето. Тоа станува до 7—8 mm долго и 1—2 mm широко (слика бр. 3 и 4).



Сл. 3 — Типичен изглед на нападната папка од топол. свиткувач
(По Белис)

Должината на ходникот во сржта варира од 3—5 см, а неговата широчина е 2—3 mm. На местото, каде се наоѓа продлабочениот ходник, се забележува видливо задеблување. (слика бр. 5).

За околу еден месец се завршува развитокот на ларвата, пресвлеќувајќи се меѓувремено уште два пати т.е. завр-

шуважки го III и IV стадиј. Одраснатата ларва го напушта ходникот и со висење по свилениот конец или со слегување по стеблото доаѓа на земја, каде бара место за чаурење. Тука прави запредок на една плитка длабочина. Образованниот кокон е со јајцевидна форма и целиот е облечен со зрнца од земја. Долг е 8—10 мм. и 3—4 мм широк. За испредување на коконот на ларвата и е потребно време од околу 1 час. Пронимфалниот стадиј трае 1—2 дена, а како кокон проведува 11—12 дена.



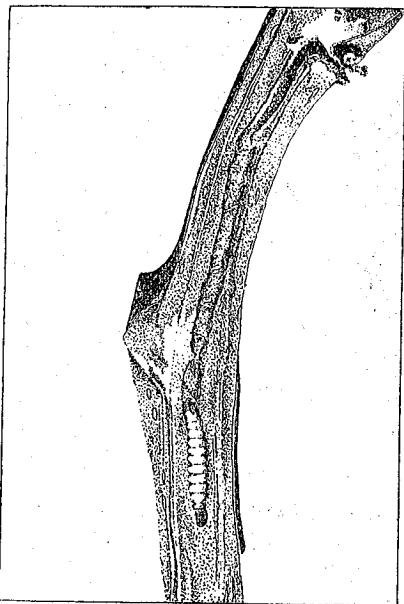
Сл. 4 — Ластар нападнат од ларвата на топол. свиткувач (По Белис)

Еклозијата на пеперудките настанува во утринските часови. Во првите денови на еклозирањето бројот на пеперудките е мал, потоа постепено се зголемува и пак постепено опаѓа. Задоцнето еклозирање е условено со задоцната оризалидација и обратно.

Во лабораторијски услови Беллис (1959) испитувал, дека имагата живее максимално 20 дена, но тој предполага дека во природа може да трае живеењето и подолго.

Ембрионалниот развиток на положените јајца од есенско симската генерација трае 9—12 дена. Бидејќи и овие јајца биле положени на горната страна од лисјата, испиле-

ните ларви се префрлуваат на долната и таму издлабочуваат ходник хранејќи се со паренхимот. Овој издлабочен ходник достигнува должина од 2—3 mm, а широчината таква за да може ларвата во него да се движи. Разорување на епидермисот се врши на површина од 2 mm^2 . По известен



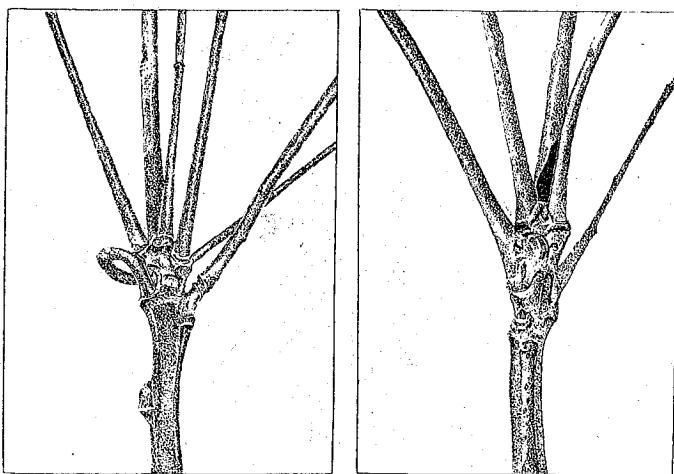
Сл. 5 — Тунел во нападнат ластар од теплов свиткувач (По Белис)

период на јадење како минери, ларвите тргнуваат кон врвовите каде се наоѓаат младите изданоци. Достигнувајќи до нив, обично во пазувот на папката или на ситен лист од изданокот го загризуваат епидермисот и одпочнуваат да прават ходник во сржта на изданокот. Начинот на натамошната исхрана е еднаков како и во есенско зимската генерација. Од исхраната последиците се јасно видливи. Попуштајќи ќето на изданокот, интернодите се сократени, а во други случаи се појавува хипертрофија на заостанатиот ластар. Заради тоа ластарот добива спиралновидна форма и често пати различен облик (слика бр. 6 и 7).

Ларвниот живот трае околу 40 дена, по кое време го напушта местото на исхраната и на ист начин како и во предходната генерација оди во земја и тамо се чаури. Куклениниот стадиј трае 8—11 дена.

Во наши услови не е регистриран текот на развитокот ни по генерации ни целосно. Деломично е констатовано дека

на 14. IV презимените ларви веќе биле делум по лисјата и делум во изданоците. Ова значи дека неговиот развиток приближно се покрива со истиот во наши услови. Сличен е случајот и кај почетокот на есенско зимската генерација. На 27. X се забележани мини по лисјата, во кои биле упикани ларвите.



Сл. 6 и 7 — Хипертрофија по граници нападнати од топол. свиткувач
(По Белис)

Белис (1959) наводи дека јајцата на првата генерација биле положени на 23. V. 1955, инкубацијата траела 10 дена во просек, така да првите ларви се појавиле на 2 јуни. Ларвениот стадиј траел до 15 јули. Во тоа време се забележани првите кукли. Пеперудките се појавиле на 29 јули и по 8 дена настанало првото пилење. Ларвите се развивајале до 26. X. По петнаесетина дена ларвите биле сместени во зимските склоништа. По презимувањето, во првата декада од април од наредната година ларвите продолжиле да јадат. Прво чаурење на одраснали ларви е констатовано на 10 мај, а првите пеперудки еклозирале на 21 мај додека последните биле приметени на 12 јуни.

СТОПАНСКО ЗНАЧЕЊЕ

Во наши услови се појавуваат веќе првите индикатори за изразени штети. Имено, во Виничанска ада и до самата жел. станица кај с. Градско јасно се гледаат стебла како метличесто растат. Висинскиот прираст особено на тополата робуста е во стагнација.

При масово размножување постои опасност да се деформираат голем број ластари (изданоци) и да короната добие вид на овошно дрво, губејќи во прираст и овозможувајќи да се појавуваат второстепени инсекти и габни облупувања на наранетите места. Констатиран е на една плантажа интензитет на зараза од 60%. Но не е исклучиво да обемот на нападот биде и поголем. Бидејќи штетникот ради напаѓа едно и двогодишни тополи, лесно бива пренесуван и преко ожилни тополи и резници. Заразата може да завземе широк замав доведувајќи го во прашање и плантажирањето на тополите.

БОРБА СО ШТЕТНИКОТ

Кај нас не се испитани начините за уништување на овој штетник. Поради неговото скриено живеење, многу е отежната и борбата со него. Ќе бидат изнесени податоци од спроведените обиди од страна на Беллис (1959).

Првиот обид е спроведен на 24 јуни, време кога ларвите биле веќе одраснати и упикани во изданоците. Употребени се следниве системични средства: Systox 15—25 гр., Parathion 30—80 гр., DDT емулзија 300—600 гр., и Parathion заедно со DDT во размер 20 гр за првото и 120 гр. за другото средство. Сите хемиски средства биле растворувани во 100 л. вода. Добивените резултати од спроведеното прскање не дале добри резултати. Другото третирање било извршено на 27. III односно во време кога ларвите биле уште во зимските склоништа или биле во покрет за напуштање на истиот. Постапката на третирањето се состоела во потопување на едногодишни пратови од хибридни тополи во раствор од Неодендрин со размер од 4 кг на 100 л. вода. Резултатите на успехот се движеле до 78%. Тоа значи дека и ова сузбијање не дало практички поволни резултати. Релативно добар успех во третирањето на штетникот е постигнат при спроведувањето кон крајот на септември односно кога истиот се наоѓал во стадиј на ларва, убушена како минер во лисјата. Употребени се следните средства: Паратион со 10 гр., Малатион со 25 гр., и Диазинон со 18 гр. После десет дена од третирањето констатирани се резултати кои се движеле од 85—93%. Секако, дека овој процент е поволен и овој момент, а според авторот, е најпогоден за третирање.

Макар да првите два обида дале релативно негативен резултат, сепак останува да се испита моментот на третирањето било против презимените ларви кога одат напролет кон повторна исхрана, било против тукушто вспиканите ларви.

ви во лисјата од пролетно-летната генерација. Со избирањето баш на овие поволни моменти и со употреба на резистентни системични инсектициди успехот би бил секако поголем.

ЗАКЛУЧОК

Тополовиот свиткувач е за прв пат забележан кај нас дека се масово и штетно размножува по тополовите плантаџи. Пренесување на заразата по локалитетите кај с. Градско секако е сторено преку добивање на заразени резници од други места, бидејќи во Повардарјето овој штетник не бил до сега познат.

Како во италијанските така и во нашите услови има две генерации годишно, од кои едната е со презимување во стадиј на ларга. На пролет ларвите ги напуштаат зимските склоништа во првата декада на април.

Првата генерација не е уште позната кога точно завршува со својот циклусен развиток кај нас. Се предполага дека завршетокот се паѓа негде кон крајот на м. мај.

Во есен, крај на м. септември, забележани се ларви како минери да живеат по тополовите лисја.

За ништењето на овој штетник се препорачува употреба на хемијски системични инсектициди и тоа: Паратион, Малатион, Систокс, Диазион и Етиол со стандардни дози кои се употребуваат кај нас. Прскањата да се вршат, кога штетникот е најмногу изложен на удар т.е. во пролет, односно во првите денови на април, кога ларвата ги напушта зимските склоништа, со отпочнување на пролетно летната генерација односно кога се пилат ларвичките во средината на м. јуни и се убушуваат како минери по лисјата и во есен кога се истото случува и кај есенско зимската генерација т.е. во првата половина на м. септември.

Потребни се поподробни еколошки-биолошки проучувања на штетникот заради изнајдување неговите слаби точки во животот. Аналогно на тоа и испробувањето на разни хемијски средства со прописани дози за неговото ефикасно сузбивање.

Zusammenfassung

DER PAPPELWICKLER (GYPSONOMA ACERIANA DUP) DER GERFAHRLICHE SCHÄDLING FÜR UNSERE PAPPELPLANTAGE

Der Autor beträgt teilweise seine Bemerkungen an die Massenvermehrung der Gypsonoma (Semasia) aceriana Dup. bei dem Dorfe Gratsko (T. Veles). Die Pappeleplantage sind diesen Dorf von das Fressen der Larven schon ziemlich geleidet.

Wegen das Kennenlernen der Praxis und die Information der Wissenschaft Jugoslaviens beträgt literaturischen Angaben die biologischen Entwicklung und seine Bekämpfung mit den chemischen systemischen Insecticiden.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bellis E.: Contributo alla conoscenza della biologia Gypsonoma aceriana Dup. Ente Nazionale per la celulosa e per la carta Pubblicazioni del centro di sperimentazione agricola e forestale. Roma 1959.
2. Cecconi G.: Manuale di Entomologia Forestale. Tipografia del seminario, Padova, 1924.
3. Escherich K.: Di Forstinsekten Mitteleuropas, dritter Band. Berlin, 1931.
4. Röhrling E.: Die Forstinsekten an der Pappel. In Brühler Pappel — Vorträge. Verlag Schaper, Hannover, 1955.
5. Silvestri E.: Compendio di Entomologia applicata della Torre. Potici 1943.
6. Живојински С.: Штете од инсеката на тополама. Проблеми заштите тополових култура у Југославији — скрипта за саветовање, 1955.

Инж. Вл. Белтрам (Љубљана)

СЕЧА НА БУКА КОН КРАЈОТ НА АВГУСТ

Едно од најкрупните прашања во искористувањето и преработката на буковината е проблемот за конзервирање на дрвото од пукање и задушување, кое доведува до прогниленост и конечно до полна изгниленост.

Познато е, исто така, дека буковината, нарочно во по-влажните краишта и во редовната зимска сеча, е изложена на пукање. Раната есенска и пролетна сеча — заради по-топлото време — бара извлекување на дрвото од шума и заштита од пукање, односно од задушување на самиот склад.

Под нормални услови, најповолно време за сеча, во-главно е октомври—јануари, под услов дрвото уште при постудено време да се донесе до постројките за преработка. Но, тоа е често тешко изведливо било заради големите дрвни маси било заради снежните прилики во планината. Заради тоа огромни маси на техничка буковина, вклучувајќи го тука и просторното дрво за целулоза, дестилација и орев, се расипува и упропастува.

Пресно ($1.000—1.100 \text{ кг}/\text{м}^3$) и воздушно суво дрво ($760—800 \text{ кг}/\text{м}^3$) најмалку е изложено на напад од габи, кои најдуваат најповолни услови кај влагата на дрвото со тежина од $900 \text{ кг}/\text{м}^3$ во соодветно топло време. Спрема тоа, сувото и топлото време е неповолно за конзервирање на буковите сортименти. Овие околности причинуваат големи штети на нашето стопанство и знатно ги зголемуваат издашките за конзервирање на буковината по вештачки пат.

СЕЧА КОН КРАЈОТ НА АВГУСТ — НАРОДНО ИСКУСТВО

Селаните во ридските краишта на Босна, Хрватска (Горски Котар), Словенија и Швајцарија, дури од поодамнешни времиња практикуваат посебен начин сеча кај бу-

ката. Во другата половина на м. август и во првите денови на септември се кутнуваат буковите стебла и се оставаат да лежат со полна круна толку долго, додека лисјето не увене. Тоа трае некои 15—25 дена. Тогаш кога лисјето е увенало се изработуваат кутнатите стебла во трупци и огревно дрво. Буковината е бела, не пушка и полесна е за околу 20%. Дрвото може веднаш да се употреби за горење, бидејќи одлично гори како да е старо една година. Тоа се стари искуства, кои и дрво-преработувачката индустрија во Словенечкото Приморје (Постојна, Ајдовштина), ги установи како корисни во механичката преработка и бара дрвото след 1 ден по изработката сјајно гори, ако се буките кутнати на поменатиот начин — кон крајот на август.

Проф. Др. Поткоњак, Инж. Пашалик и Инж. Постањков објавија во сарајевската ревија „Народен шумар“ бр. 7-8/59 год. заедничка расправа „Најактуелни проблеми за преработка на буковината“. Тие предлагаат да се испита сечата на крајот од вегетациониот период т.е. **кон крајот на август** и кон почетокот на септември. Кутнатите стебла да се оставаат околу 4 недели некастрени со гранките и лисјето, така што дрвото би могло да се ослободи преку лисјето од големиот дел на слободната влага. Трупците од вака кутнатите стебла би могле да се конзервираат и чуваат со минимални средства, без оштетувања, бар до крајот на годината. За конзервирање на буковината сечена во ова време, како и буковите сортименти изработени во текот на зимата, авторите предлагаат премачкување на трупците веднаш след изработката, на начин каков најдобро се покажал во ЧСР.

ОГЛЕДНИ ИСТРАЖУВАЊА

За испитување на ова народно искуство за сеча кон крајот на август изработав во 1957 година детални упатства и ги доставив на шумарите на теренот за истражување врз доброволна соработка.

Содржина на упатствата: Во буковата шума потребно е да се одберат 10 стебла, приближно со еднаков прсен дијаметар. Истиот ден од долгниот дел на стеблото да се одсече и отфрли еден одрезок од 1 м. должина, а вториот одрезок од 1 м. должина да се точно одмери и измери на вага со точност од 0,1 кг. На тој начин е пресметана специфичната тежина или $\text{кг}/\text{м}^3$ пресна буковина на денот на сечата. (Првиот одрезок до пењушката тешко се кубицира, па заради тоа и го оставаме). Челото на преостанатото стебло на денот

на сечата се премачкува со коломас за да се спречи исушувањето од чело. Влагата на дрвото оди по пат на транспирација преку лисјето.

Стеблото лежи се додека не увене, а след тоа се сече еден нов 1 м. долг одрезок кој пак точно се измерува и мери на вага за да се пресмета специфичната тежина на просушеното дрво. Разликата на специфичната тежина на вториот одрезок (на ден на сечата) и третиот одрезок (кога лисјето на лежечкото стебло се увенале), ни дава разлика т.е. количина на изгубената влага со сушење преку лисјето.

Огледите се извршени во 1957 година односно 1958 година во три разни места во Словенија. Посечени се 9×10 стебла (9 групи по 10 стебла) во разно време. Во првото место 27/8 и 9/9 по две групи; во второто место 26/8 и 10/9 и во третото место 15/9 и 29/9 по една група.

Првото место се наоѓа на отворен брежулкаст терен 320 м. надморска височина; второто на затворен планински предел 950 м. надморска височина; третото место во многу длабока, студена и влажна удолица 350 м. надморска височина. Лежењето на одделните кутнати стебла траеше од 11 до 59 дена.

РЕЗУЛТАТИ

Огледите ги дадоа следниве резултати:

1) Буковината во потоплите, посувите предели, сечена кон крајот на август имаше тежина на пресното дрво 1.020—1.030 кг/м³. Тоа важи за целата група од 10 стебла. Ако посечените стебла лежат со круните 15—30 дена, тогаш просечниот губиток на влагата за целата група изнесува околу 200 кг/м³. Екстремите кај поедини стебла од истата група беа: кај тежината на пресното дрво 980—1.160 кг/м³, а кај исушувањето 50—270 кг/м³.

2) Во повлажните предели, а нарочито кај сечата подцна (во октомври) пресното дрво има тежина 1.040—1.100 кг/м³. Во такви предели кај сечата кон крајот на август и лежење 30—40 дена, губитокот на влагата изнесува 130 кг/м³.

3) Во истата група редовно има стебла со различита специфична тежина. Меѓутоа, исушувањето на специфички потешкото дрво е појако од колку исушувањето на полесното дрво.

4) Кај исушувањето 200 кг/м³ се постигнува состојба на скоро воздушно суво дрво, многу близку на резаната граѓа на складот при лежење од 6 месеци. Во таа буковина на денот на изработка во сортименти има уште 25% влага

помеѓу воздушно сувото и пресното дрво. (При губиток на влага од 130 кг/м³ останува уште околу 50% влага).

5) Подоцнежната сеча дава послабо исушување заради пониските дневни температури, покусиот ден и поголемата воздушна влага.

6) Состојбата на месецот — полни месец или темнина, нема делување врз интензитетот на сушењето, како тоа народот го смета, бидејќи светлоста на месецот секако е преслаба за ноќна вегетација.

7) Сушењето не е површинско туку еднообразно по целата содржина така што пукањето на челата било барем за 50% послабо одколку кај редовната зимска сеча.

8) Со тоа се смалува опасноста од задушувањето кое инаку редовно се појавува при наглото површинско сушење.

9) Сечата кон крајот на август е корисна како за техничкото така и за огревното дрво.

ЗАКЛУЧОК

Сечата кон крајот на август можеме да е користиме во шумите без подмладок и во ретките сечи, тако што круните не би лежеле една врз друга. На наклонети терени кутнувањето на стеблата треба да биде наугоре заради подобрата транспирација преку лисјето.

Овој начин на сеча е користен:

1) Во топлите отворени предели со големо исушување, макар со малу покасна изработка на сортиментите заради потоплото време;

2) Во влажните брдски предели каде што буковината во земската сеча многу пукане;

3) Во висинските предели како би се заради раниот редовен снег избегнала штетната пролетна сеча.

4) Извлекувањето, утоварот и извозот на дрвото се полесни и поевтини.

Со овој начин на сеча и изработка, буковината можеме благовремено да ја испоручуваме на дрвната индустрија и тоа во подолг и поприкладен рок за природно конзервирање како и попогоден и благовремен за резање.

И самата резана букова граѓа помалу ќе пукане ако равномерно по својата кубатура во вид на трупец, изгуби поголем дел на слободната влага над воздушно сувото дрво.

Поодделни претпријатија на дрвната индустрија во Словенија врз основа на стечените искуства, бараат дрво на

бука и јавор, сечено на описаните начин, и плаќаат на пример: за јаворови трупци 3.000—4.000 дин./м³ по скапо од колку за истото дрво од редовната зимска сеча. Со тоа, како тврдат, се сочувува убава бела боја на дрвото.

Ing. VI. Beltram (Ljubljana)

BEECH CUTTING AT THE END OF AUGUST

Summary

Farmers in Switzerland, Slovenia, Croatia, Bosnia cut the beech trees at the end od August or at the begining of September. They leave cut trees lieing with whole crown till the time when leaves are withered and than they finish assortments. After such a cutting wood is white and cca 20% lighter and air dry, does not crack and burns very good. This is a hundred years practical people's experience.

СООПШТЕНИЈА

Инж. Милене Горѓева

Шумарски институт на НРМ — Скопје

ПРИКАЗ НА КВАЛИТЕТНИТЕ СВОЈСТВА НА СЕМИЊАТА ОД ЦРН БОР И ЕЛА СОБРАНИ ВО 1960 ГОД. ОД НЕКОИ МЕСТА ВО НРМ

Испитувајќи ги квалитетните својства на шумските семиња добиени од шумските стопанства, националните паркови и др. наменети за продажба или сеидба, досега семенарската лабораторија при Шумскиот институт во Скопје ги испраќала резултатите од таквите анализи само на односните стопанства, паркови и др; кои го барале испитувањето. Веднаш треба да се напомне дека кај нас е се уште практика да се испраќаат на испитување само семиња кои се наменети за продажба и за кои е потребно цертификат за квалитетните својства на истите. Имајќи во предвид дека овие резултати се од интерес и за другите заинтересирани, ќе ги изнесеме резултатите од испитувањата на семињата добиени во тек на 1960 год. Во оваа година добиени се само семиња од црни бор и ела од разни провиниенции а собрани во 1960 год.

Ртливоста на семињата од црни бор е испитувана по три начина: механички (со нарежување на семето), со индиго кармин (обојување на 'ркулецот) и испитување на 'ртливоста во електричните 'рталки. Додека семето од ела е испитувано само со нарежување и индиго кармин-метода. 'Ртено на семето од ела во електричните 'рталки е доста продолжително и се добива нереална слика за неговиот квалитет.

Семе од црни бор е испитувано од шумските стопанства: Берово, Делчево и Кочани а семе од ела: националниот парк „Пелистер“, национални парк — Маврово, шумско производно претпријатие „Галичица“ — Охрид, шумско производно стопанство — Ресен и од Делнице — НР Хрватска а

кое го добивме преку шумско стопанство Струмица на повторно испитување.

По однос на апсолутна тежина и чистота на семето од црн бор ги даде следните резултати:

Преглед бр. 1

Ред. бр.	Потекло на семето	Чистота на семето во %	Апсолутна тежина (тежина на 1000 семиња) во грама
1.	Берово	98,00	21,30
2.	Делчево	99,00	21,00
3.	Кочани	93,00	19,20

Разлика во апсолутната тежина се јавува само кај семето од Кочани која е нешто помала од другите.

'Ртливоста испитувана по трите начина е следната:

Преглед бр. 2

Ред. бр.	Потекло	Со нарежување на семето			Со индиго-кармин			Во електрични 'рталки		
		полнi	празни	опште-ни	внаталег на рукул	празни	изумре-ни	'ртаки	празни	пlesни-ви
1.	Берово	85	2	13	84	2	14	83	15	2
2.	Делчево	75	2	23	74	2	24	73	24	3
3.	Кочани	95	3	2	94	2	4	92	3	5

Најдобра 'ртливост и по трите начина покажа семето од црн бор добиено од Кочани која се движи од 92 до 95 %.

Од испитувањето на семето од ела по однос на апсолутната тежина и чистота на семето се добиа следните резултати:

Преглед бр. 3

Ред. бр.	Потекло на семето	Чистота на семето во %	Апсолутна тежина во грама
1.	Национални парк „Пелистер“	95,58	56,30
2.	Национални парк „Маврово“	69,50	51,20
3.	Охрид	87,80	50,00
4.	Ресен	80,88	55,00
5.	Делнице НРХ	92,90	52,00

Од апсолутната тежина што е прикажана во прегледот не може да се изведе заклучок за квалитетот на семето бидејќи таа е обусловена со влажноста на семето односно дали истото е добиено повлажно или посуво. Така да од понатаму ќе се види да семето од ела со потекло од Ресен кое има најмала апсолутна тежина има најголем виталитет на 'ркулецот.

Резултатите од испитувањето 'ртливоста на семето од ела по двата начина се следните:

Преглед бр. 4

Реден број	Потекло	Со нарежување на семето			Обојување со индиго-кармин		
		полни	празни	онготени	виталитет на 'ркул	празни	изумрени
1.	"Пелистер"	34	55	11	40	53	7
2.	"Маврово"	60	35	5	50	35	15
3.	Охрид	50	42	8	48	42	10
4.	Ресен	55	30	15	50	30	20
5.	Делнице НРХ	22	50	28	21	51	28

Од прегледот се гледа дека најдобра 'ртливост има семето добиено од Ресен и националниот парк „Маврово“ кое изнесува од 50—55%. Најголем % на празно семе има елата добиена од Делнице — НРХ кое изнесува околу 50%, а со тоа и најслаб виталитет на 'ркулецот — 21%.

Од досега изнесените податоци не може да се донесе некој сигурен заклучок за квалитетот на семето од означените видови од разни провиниенции бидејќи овие податоци се однесуваат само на една година. Но сепак тие можат да послужат за избор на семе на оние кои се интересираат за истото, а истовремено и на оние кои го семето поседуваат како би очекувале посигурни резултати. Од друга страна од ова се гледа дека семето од ела има добар квалитет и од домашно потекло така да може успешно да се употребува.

Ing. M. Gorgeva (Skopje)

**ABOUT SEED'S QUALITY OF AUSTRIAN PINE AND
EUROPEAN FIR, COLECTED IN SOME SITES OF PRM
DURING 1960**

SUMMARY

From our investigation about the germination of seeds of *Pinus nigra* and *Abies pectinata*, gather in 1960 year, the following results were obtained:

1. The germination of seeds *Pinus nigra* is from 73% to 83%.
2. The seeds of *Abies pectinata* have very high % of empty seeds that is from 30 to 55% and vitality of seeds is from 21 to 50%.

Инж. Панде Поповски (Скопје)

ОДБРАНА ОД ЛАВИНите ВО ИТАЛИЈА

Необраснати стрмни планински терени и снежните врнеки се два битни причинители на снежните лавини. Во колку е нивната појава поизразена, толку се и штетите од лавините покатастрофални, особено ако во подножието на тие оголени стрмни планини има населби, индустриски и други објекти.

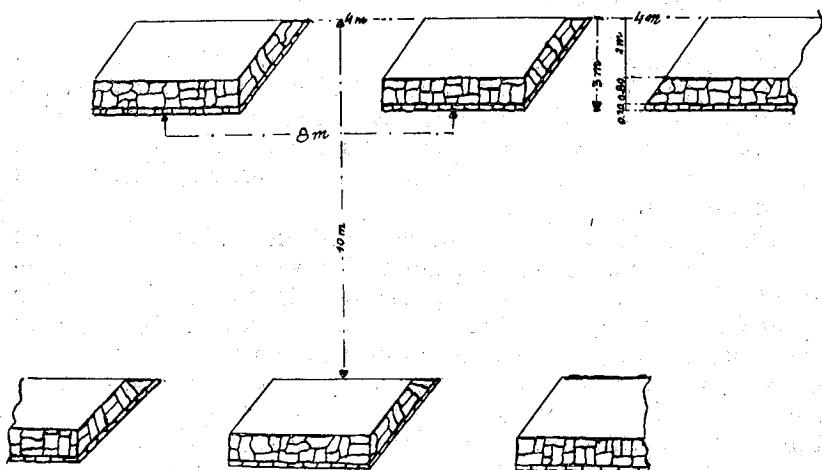
Лавините не се ретка појава во Италија. Не се мали ни штетите од нив. Токму поради тоа, во таа земја се разработени и методите за борба против нив. Тие во прв ред имаат превентивен карактер т.е. имаат за задача да го спречат создавањето на снежните лавини, или во најмала мера да ги разбият истите уште во самиот зачеток на нивното формирање, и на тој начин се избегнат катастрофалните последици коишто неминовно ја пратат нивната појава.

Ние ќе се задржиме на два начина на одбрана од лавините со кои имавме можност да се запознаеме при посетата на таа земја. Воедно би сакале да укажеме на тоа, да и двата начина се пропратени со биолошки работи т.е. возобновување на вегетацијата онде, кадешто таа е ќестанала, а има услови повторно да се воспостави.

Првиот начин на одбрана од снежните лавини на подрачјата коишто се лишени од дрвенестата вегетација се состои во наизменичното терасирање на теренот — лавино-то подрачје. Терасите се долги четири метра, а широки два метра. Истите се поставени во шахматски распоред и тоа така што растојанието помеѓу редовите (од врвот спрема подножието на теренот) изнесува 10 метра, а растојанието помеѓу две тераси во еден ред е 8 метра од средината на едната до средината на другата тераса, односно 4 метра од спротивоположните краеви на две соседни тераси. Тоа значи дека растојанието помеѓу терасите не смее да биде поголемо одшто изнесува должината на сидот во брдото. На долната страна терасата е подсидана со сид чија дебелина изнесува

0,80 метра. Тоа значи дека широчината на една тераса, вклучувајќи ја и дебелината на сидот, изнесува 2,80 метра.

Сидовите се изработени од груб камен, дотерани од предната страна, лицето, т.е. камењата се изглачани од надворешната страна. Сидот е подигнат на парапет во височина на вертикалата, кој е спрема падината, низбрдо, со откос 20%. Тоа значи дека е страната кон падината коса за 20%, слично како кај буичните прегради. Височината на сидот изнесува 1,5 метра пресметнувајќи од долната, пониската страна на теренот. Дебелината на сидот во основата изнесува најмалку 0,80 метра и се изработува во цементен малтер.

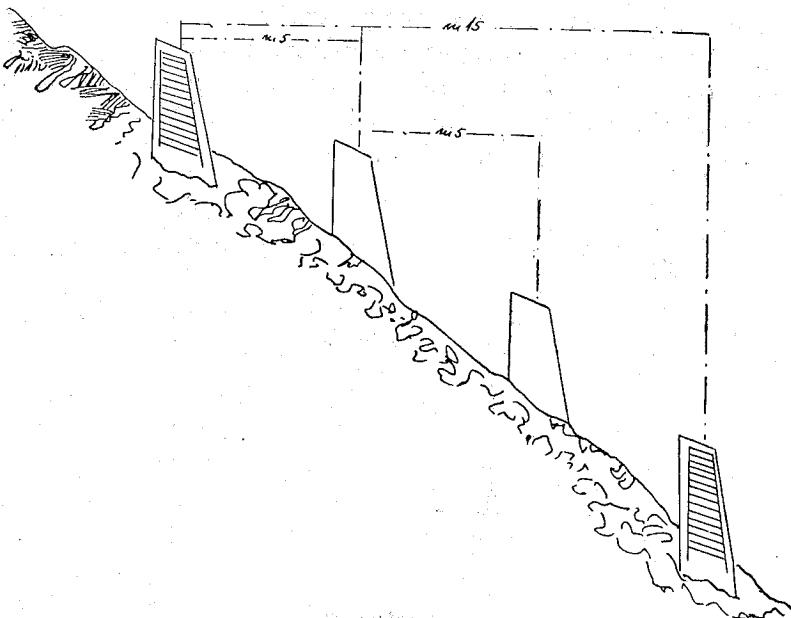


Сл. 1 — Распоред на терасите за одбрана од лавини

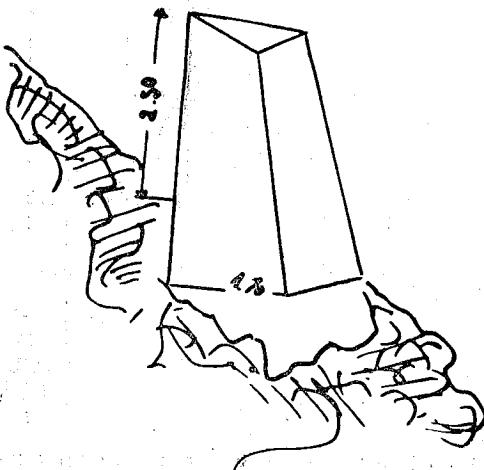
Со оглед на притисокот којшто го врши лавината на нејзиниот пат, сидот треба да биде отпорен на тој притисок, да биде отпорен на дождовите плискови од кои доаѓа опасност од подлокување и лизгање на теренот во основата на сидот.

Овој начин на одбрана од снежните лавини се состои во задржување на снежната лавина уште во самиот зачеток на нејзиното формирање, додека нејзината ударна сила е уште мала. Поради тоа терасирање на теренот се врши во горните периметри т.е. онде кадешто почнува формирање на снежната лавина.

Вториот начин на одбрана од лавини се состои во примена на системот на тробридни призми коишто во основата не се паралелни. Призмите се поставуваат така што едната



Сл. 2 — Система на призма по стрм терен

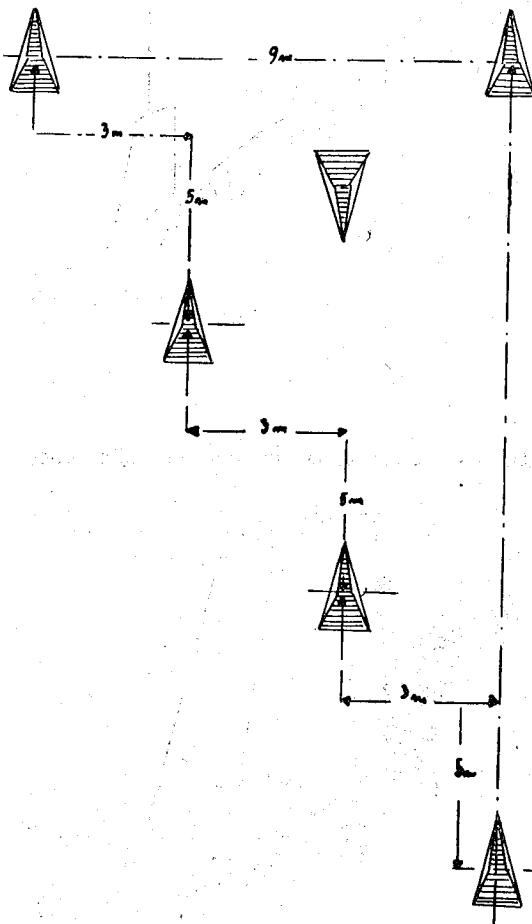


Сл. 3 — Три рабеста призма со ознаки на димензиите

оштра ивица да биде спрема онаа страна од каде наидува снежната лавина, а тоа значи кон брдото.

Призмите се распоредени на растојание од 5 метра како помеѓу призмите во еден ред, така и помеѓу самите редови од призми.

Височината на призмата изнад земјината површина изнесува 2,5 метра, со погодно заснивање во почвата, но не помало од 40 см. Во основата призмата е широка 1 метар, а долга 1,10 метра. На горниот крај (во главата) таа е долга 0,90 метра, а широка 0,80 метра.



Сл. 4 — Противлавински пирамиди во систем

Сосема успешно тробридните призми можат да бидат заменети со пирамиди, со слични димензии какви што се кај призмите. Важно е да пирамидата со една од своите острини ивици биде свртена кон брегот т.е. кон онаа страна од каде што доаѓа лавината.

Распоредот на пирамидите може да биде исти како што е и распоредот кај призмите. Меѓутоа, се смета дека е по-погоден распоредот по кој растојанието помеѓу призмите во еден ред да биде 3 метра, а растојанието помеѓу редовите 5 метра. Оваквиот распоред обезбедува поголема можност да снежната лавина на својот пат посекоро наиде на една од поставените пирамиди и биде разбиена пред да добие големина и ударна сила.

Задачата на призмите, односно на пирамидите се состои во тоа да кога на нив ќе наиде лавината да ја разбијат, т.е. со своите оштри ивици да ја распарчаат. Поради тоа, тие треба да се изработени од чврст материјал и добро укопани во почвата, како би можеле да го издржат големиот моментален удар што го причинува снежната лавина, кога ќе наиде на нив, тркалајќи се со се поголема брзина по стрмната падина. За таа цел тие се прават од армиран бетон т.е. во една призма или пирамида се ставаат 5 шипки од железо со $\varnothing 16$ на растојание од по 20 см. една од друга, или 10 шипки со $\varnothing 8$ на растојание од 10 см.

Овие два начина на одбрана од снежните лавини нашлиле на широка примена во Италија, а и во многу други земји, кадешто се покажале многу економични и дале со-сема задоволувачки резултати. Не ни е познато дали се истите применувани во нашата земја, меѓутоа сметаме дека би била и тоа како корисна нивната примена во лавините подрачја кај нас. Мавровската катастрофа долги години ќе ни остане во сеќавање. Меѓутоа, во нашата земја има уште многу обемни работи за одбрана од нив. Се надеваме дека со ова ќе дадеме еден придонес кон нивното поцелисходно решавање.

ШУМАРСТВОТО ВО ДРУГИТЕ ЗЕМЈИ

„НЕДЕЛА НА ШУМАРСТВОТО“ НА ШУМАРСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО ХАНН. МИНДЕН (З. ГЕРМАНИЈА)

На Шумарскиот факултет во Ханн. Минден, Универзитет Готинген, одржана е „Недела на шумарството“ во времето од 7 ноември па заклучно до 11 ноември 1960 година. Програмот на седницата опфаќаше реферати од разни граници на шумарското стапанство и наставата.

Во овој извештај ќе се обратам на најважните предавања во текот на седницата, кои резултати или методи лесно можат да се применат кај нас ако се прилагодат на наши услови.

Напомнувам, дека експошките разлики измеѓу нивните шуми и нашите често пати се важни, така да резултатите од нивните истражувања често мораме да ги примиме со резерва.

Уводни говори одржаа деканот на Шумарскиот факултет проф. д-р Витингхоф Риш и ректорот на Универзитетот проф. др. Плеснер. Ректорот истакна дека некогаш за научни работник се третирал оној, кој повеќе читал и предавал, додека денешниот научен работник повеќе експериментира за да може резултатите од научните истражувања да ги применува во пракса.

Целата материја во текот на седницата може воглавно да се подели на неколку специјални граници во шумарството: 1) Формирање на состојини; 2) Семенарство и генетика; 3) Техника на одгледување на шумите; 4) Екологија на шумите и шумска фитоценологија; 5) Експлоатација на шумите; 6) Организација на работата; 7) Екскурзии и опитни почиња.

Формирање на состојини: (БОННЕМАНН) Вештачките пошурувања во Западна Германија извршени се после ратот воглавно со примена на целокупна или делумична обработка на земјиштето (во пруги) внесување четинари на површините каде биле широколисни шуми. Тоа се денеска култури стари од 7–11 год.

Досегашните резултати од успехот покажуваат дека бројот, на стеблата по единица површина, е поголем кај целокупната обработка на земјиштето, али висините на истите врсти дрвја до одредениот период се изедначуваат. При обработка на земјиштето употребуван е шумски плут и фрезер. По 1 хектар е садено 10.000–30.000 садници. Од употребените врсти на првја за пошурување

испитан е односот на висинскиот прираст на горунот, црвениот даб, буката, габерот, смрчата, европскиот и јапонскиот ариш, зелена дуглазија и бор, како и елата према обичниот бор, кој во тие предели (источниот дел на Западна Германија) бил најповеќе распространет. Смесата од лисјари поволно влијаела за развојот на четинарите и квалитетната вредност на нивната дебловина.

На некои пошумени површини со даб и бука, тие врсти се исушени или налето со семето од трепетлика, бреза и бор па к по-вршините се пополниле. Успехот на споменатите врсти покажува дека подобри резултати од обичниот бор, покажале зелена дуглазија, стресбусст и ариш, додека смрчата има исти резултати како и обичниот бор, а лисјарите биле испод висината на борот. Се напоменува дека во културите е направена голема штета од дивеч, (срми и елени), така да зелената дуглазија 50% е уништена.

(БУРШЕЛ) Природната регенерација на буковите состоинки на различни матични супстрати (базалт, песочник и вар) со примена на обработена површина и без претходна обработка, ги дале следните резултати: Успехот на природната сбнова, без обир на подлогата, при примена на претходна обработка на земјиштето, скоро е 4-ти пати поголем отколку на необработените површини. Бројот на проклијаните семенки од бука е најголем на кречњак, а најмал на базалт.

Смалувањето на бројот, односно угинување на поникот на единица површина најизразито е од соктомви до јануари, а понатака фиданките угинуваат со послабо темпо.

Семенарство и генетика: (КЛАЈНШМИТ) Одбирање и разврстување на плус стебла од европски ариш, е вршено по обликот на круната и гранките. Плус стеблата се распределени во три групи: Во колку се работи за генотипови на тие стебла, потомството има исти карактеристики како и нивните родители. Кај фенотиповите, не е секојпат таков случајот. Со хибридизација на плус стеблата од генотипот, потомството е со многу добри особини, но ако се работи за фенотипови, истото е често многу лошо.

Техника на одгледување на шумите: (РОРИГ) Штетите од суша во буковите состоинки и спаѓањето на вредноста на буковината, дало поттик, да се во буковите состоинки примешуваат повредени врсти на лисјари, како што се планински јавор, јавор млеч, обичен јасен, планински брест и црешна. Се покажало да овие племенити лисјарски врсти до 60-та година побргу раснат, а покасно ги достигнува и надраснува буката. Споменатите врсти поддобро поднесуваат суша одколку буката. Со обир на тоа да наведените врсти се похелиофили во густиот младик, како и при долгтиот обновителен период, не можат да го издржат притисокот на буката и затоа почесто се сретнуваат само покрај просеците и по ивиците на чистините. На каменливо земјиште планински брест поддобро успева од буката. Таквите смесени состоинки имаат 20% поголема дрвна маса, одколку чисти букови состоинки, а вред-

носта на сортиментите е поголема. При одгледување на такви смесени состојини треба да се применуваат високи прореди и кастрење на гранки, за да би се ослободиле племенитите лисјари од угушување на буката.

(ШУЛЦ) Познато е дека разграниченоста на стеблата многу влијае на квалитетот на дрвото. Тој проблем може да се реши со одгледни мерки, како што е формирање на состојини со голем број на стебла по единица на површина, по третманот на состојните и кастрење на гранките. При исушени, односно исечени гранки со пречник од 3 см., зараснувањето постапнува потполно при обичниот бор во текст на 27, дабот 20, а буката во 17 година. Овие резултати се добиени од испитување на 1100 трупци. За квалитетна дебловина се бара да кај лисјарите враснатите гранки бидат внатре во цилиндерот од 12 см., а при борот внатре од 15 см. Постои мислење дека со кастрење треба да се почне од стадиумот на летвењак, бидејќи инаку младите фиданки, ако се искастрени, ќе страдаат од дивеч.

Еколоџија на шумите и шумска фитоценологија: (ВИТИХ) Влијанието на врстата на дрвото врз стаништето највешчу се уочува при распаѓањето на листинецот, односно иглиците на одреден супстрат. Најбрзо се распаѓа лисната покривка на земјиштата богати со вар, односно базични. Раствањето на покривката зависи исто така од активноста на макро и микро-фауната. Лисната покривка на земјиштата богати со вар, позитивно се одразува при раствањето на хумусот. Покривка која е богата со белачевини подобро ја јаде дождовната глиста. Динамиката на развојот на земјиштето и промената во него, едвај се приметува после 10 години. Подзолување на земјиштето е побрзо во смрчеви состојини отколку во букови. Една генерација од состојната е малце за да се нешто констатира. Тврдењето да две генерации под смрчева состојина на исто место значат невозможно понатамошно одгледување на смрчата, не постои. Во ХАЦ на добро земјиште и третата генерација добро успева. Причините не се испитани. Со мелиорација и губрење на земјиштето може да се подобри положбата на земјиштето, распаѓање на листинецот и стварање на добар хумус.

(ХАРТМАН) Во своето излагање ги описа растителните дружби во Шварцвалд, ХАРТЦ и РОМ.

(ШОБЕР) Природниот зреал на ситканска смрча се наоѓа покрај пацифичната обала на САД од Аљаска до Калифорнија. Успева во подрачја богати со врнежи. На Аљаска изнесуваат сколу 3.000 мм. годишно и према југ се намалуваат, така да во Калифорнија паѓаат сколу 1.000 мм. Каде што врнежите се помали нема ситка-смрча. Во Западна Германија добри резултати при одгледување на ситкаста смрча се покажале ако семето е земено од државата ВАШИНГТОН. Семето од Калифорнија не дало успех, бидејќи да културите пропаднале. По отпорка е од ветровали од обичната смрча, поради вертикално и среднодолбоко закоренување.

Затоа културите од ситкаста смрча треба да се формираат на по-длабоки земјишта. На плитки земјишта е особено осетлива че гетни суши. На суви земјишта и во сушни години физиолошката активност и ослабнува и е напада „Дендроктонус“ и „Лазиомонас“. Од дивеч ситкаста смрча znatno помалце страда од обична смрча. Осетлива е на мраз и често прави рачви. Во германските услови 50—70 год. култури имаат околу 32 метра просечна висина и 18—20 m^3/ha прираст. Во споредбат со зелена дутглазија има поголем прираст за 5—10%, а од обична смрча за 50—60%. При формирање на култури на подзолни земјишта потребна е целосна обработка на земјиштето, а за потполни успех и високо ниво на подземната вода. Најдобро е растојанието при садењето да биде $1,5 \times 1,5$ до 2×2 метра.

Експлоатација на шумите: (КНИГЕ) Употребливоста на дрвото зависи од неговите физички својства. На тие својства најголемо влијание има стаништето, социјалниот положај на стеблата во состоината и одгледните зафати во состоината. На добри станишта дрвата од иста врста имаат помала специфична тежина, а со тоа и полоши физички својства. Староста на стеблата е уголемува вредноста на дрвото. На квалитетот на дрвото многу големо влијание имаат и генетските својства. Подобри квалитети дрва се од густи состоини и затоа према гледањето на эксплоататорот и корисникот на дрвото, подобри се умерени пореди, при одгледување на состоината. Со сбъир на социјалноста на поедини стебла во состоината, поголемо колебање на квалитетот на дрвото имаат доминантните стебла.

(СТРЕЛКЕ) Големите трошкови при изработка на целулозно дрво барагаат што поголема употреба на механизацијата за да би се намалиле трошковите. Денеска веќе се употребуваат машини за лупење на кора, посебно слагање на целулозно дрво во колтаци со пречник од 1 м. Тие колтаци од слагани дрва се врзуваат со белично јаже и како такви полесно се утоваруваат и истоваруваат со помош на дизалица монтирања на моторно возило. За преработка на дрвото потребни се нови машини (на пр. за лупење, бичење итн.) бидејќи се повеќе се користат стебла со мали димензии.

Организација на работата: (ШПАЈДЕЛ) Карактеристично е за германското шумарство дека степенот на уголемување на продуктивноста на работата во времето 1950 год. — 1960 год. е готово еднаква како во шумарството, така и во индустриската и стопанството. Тие граници се со најголемо наголемување на продуктивноста на работата, додека останатите граници се испод нивното ниво. Саатнишната на шумскиот работник е покачена за 4-ти пати во периодот 1952—1958 год. Продуктивноста на работата во истиот период е наголемена за 50% т. е. годишно за 7%. Во истото време, додека се платите на работниците и службениците покачени, добивите на шумскоопсадништите опаднале. Ако би се намалила заработката на работниците, тоа би се негативно одразило во шум-

ското стопанство, бидејќи шумските работници ќе отидат на работа во другите стопански гранки.

Екскурзии и опитни полиња: (КРАЛ-УРБАН) Во текот на екскурзијата се упознавме со методите на работата на опитните полиња во „Лерфорстамт“ во Брамвадл. На полињата е испитувано успевањето на стежерот*, горунот** и буката со обсир на разните пресвинецции на семето. Опитите се многу убаво компартивно поставени, така да за 10 години откако се основани се гледаат веќе првите резултати. Отгледите со резинци од стежер и горун покажале да закоренувањето на горунот е побрзо од тоа на стежерот. Техниката на работата веќе сега е така усовршена да во иднина може на овој начин на големо да се размножува дабот. Најважно е при тоа, да се претходно плус стеблата испитаат дали се генотип или фенотип. За нас е интересно мислењето на Крал-Урбан да во долината на Сава има стежер од три сорти. [Западно од Нова Традишка стежерот потерува покасно, а таа сорта е сматра за подобра за интродукција во низните шуми. Најчиста сорта од горун се смета Средногорјето во Славонија.

Испитувањето на потомците од букови стебла кои останале како семенјаци, а имаат разни грешки, како што се усуканост 46%, ракчавост 52%, додека дрва одгледани од семе од стебла кои рано листат скоро во потполност ги наследуваат тие својства. Тие се со слаб израст, бидејќи често страдаат од донни мразеви. Сортата што педоцна слизнува е подобра, бидејќи побрзо расте и стеблата се со писуав хабигус.

Нашиот престој во Ханиминден го искористивме да разгледаме некои спитни полиња на Заводот за техника на одгледување на шумите. Доцентот др. Рориг ни покажа во сколината на Готtingен:

1) Опитни полиња во состојна на бука, планински јавор и обичен јасен. Старост 99 години. Дрвна маса околу $360 \text{ m}^3/\text{ха}$. Текущи прираст 5–6 $\text{m}^3/\text{ха}$. Кај третирањите состојни се ишло на тоа, да се во текот на турнусот наголеми учеството по дрвна маса на така наречените племенити лисари т. е. планински јавор и обичен јасен. Со отглед на тоа да тие се хелиофилни врсти нарочно обичнојот јасен, негата на состојните е проведена со јаки високи прореди. Со тој начин на нега на состојната се постигнало да на тие опитни полиња денеска има преку 50% племенити лисјари. Тоа е еден од начините за обогатување на состојната, што се постигнува со интензитета на нега.

2) Опитни полиња од бука, црешна и нешто планински брест, обичен јасен и планински јавор. Старост 40 години. Број на стебла на хектар околу 750. Текущи прираст околу 7 $\text{m}^3/\text{ха}$. Целта на испитувањето е форсирање на црешната, бидејќи нејзиното дрове е ценето и барано. Се покажало да црешната до тоа време имала

* Qu. pedunculata

** Qu. sessiliflora

среден граден пречник околу 22 см., додека буката околу 16 см. Исто така се увидело да планинскиот брест има исто така поголем прираст од буката.

3) Опитни полниња од бука, обичен јасен и планински јавор во оплодна сеча. Се испитува: а) колку броја семенки паѓаат на земја по единица површина, б) колку броја семенки пресклинуваат по површина и ц) развојот на поникот во првата година (угинување на поникот во текот на годината по месеци итн.). На големи површини кои се по природен пат обновени со оплодни сечи под вештита на шумите од старите стебла пред 50—60 години, а ги сочинува бука со примеси, таканаречените племенити лисјари, установено е, да за поголемо учество на племенити лисјари подмладниот период треба да биде покус. Во колку е подмладниот период подолг, буката како сциофилна врста полесно се подмладува, а подмладокот од обичниот јасен и планинскиот јавор неможе долго да издржи засена од крупните на старите букови стебла. Во кратко можеме да резимираме, да целта на испитувањата е пронајдување на најпогодни начини за природна сбнова на шумата и понатамошна нејзина нега за постигнување на што поголемо учество на племенити лисјари во буковите состоини. Резултатите покажале, да со правилно водење на оплодни сечи и нега на состоините во однос на племените лисјари, може тоа да се постигне. На тој начин се постигнува поголема економичност на производството, бидејќи трошковите на производството се помали, одколку да се племенитите врсти од лисјари вештачко унесуваат во букови состоини.

Инж. П. ШИМИК (Скопје)

ШУМИТЕ НА ЗАЕДНИЧКИОТ ЕВРОПСКИ ПАЗАР

Следните земји го сочинуваат Заедничкиот европски пазар: Франција, Белгија, Луксембург, Италија, Западна Германија и Холандија. Нивната површина на шуми, како и односот меѓу лисјарите и четинарите и производството на дрвната маса и потрошувачката се:

Земја	Површина под шуми ха	Од вкупната површина		Произвдена дрв. вото спрема лисјари	Потрошувачката
		четинари	лисјари		
Француска	11,300.000	27%	73%	77%	
Белгија и Луксембург	620.000	35%	65%	25%	
Италија	5,620.000	20%	80%	57%	
Западна Германија	6,930.000	70%	30%	74%	
Холандија	250.000	69%	31%		
Вкупно	24,720.000 ха	45%	55%	68%	

Б. II.

ОСНИВАЊЕ НА ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ ВО ТИРАНА

Бројот на шумарски инженери во Албанија се е уште многу мал. Ослободувањето затекна само 7 инженери, а нивниот број во началото на 1960 година изнесуваше само 22, како и неколку десетини шумарски технички кои се оспособувани во Шумарскиот техникум отворен во тек на 1948 година.

Во тек на 1957 година доаѓа до оснивање на првиот универзитет во Албанија во местото Тирана. До оснивање на шумарски факултет доаѓа во 1959 година во рамките на Институтот за селско стопанство.

Вкупната површина на Албанија изнесува 2,8 милиони ха а има нешто над 1,3 милиони жители. Шумската површина изнесува околу 1,3 милиони ха или скоро половина од целата земја. Меѓутоа, голем дел од шумската површина се шикари и деградирани шуми. Високите шуми кои преставуваат база за дрвната индустрија се отвараат со шумски патишта и други транспортни средства, така да е создадено десетина дрвно-индустријски погони.

(Спрема Јъмеборџај во Лес. козјајство, бр. 9/1960).

Б. II.

ДРУШТВЕНА ХРОНИКА

XVIII ПЛЕНУМ НА СОЈУЗОТ НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА НА ЈУГОСЛАВИЈА

XVIII-от пленум на Сојузот на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Југославија се одржа на 26 и 27, септември о. г. во Задар. На дневен ред беа: Извештај за работата на Председателството помеѓу XVII и XVIII пленум; Обавестување за предстојните IV Конгрес на Сојузот на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Југославија; Примање на Привремениот статут на Сојузот на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Југославија; Определување на обработувачи по темите за советувања „Суштината и значајот на Петгодишниот план за развиток на шумското стопанство и индустријата за преработка на дровото, првите искуства, проблеми и мерки за реализација“, „За кадровите во шумарството и дрвната индустрија“, „За местото и улогата на фитоценологијата во шумската привреда“; разгледување на Нацрт законот за шумите и завземање на став; проблематиката на стручниот печат и разно.

Пленумот се одржа во салата на хотел „Загреб“ и започна на 26 во 9 сатот со надополнување и примање на дневниот ред.

После поднесувањето на извештајот за работата на Преседателството помеѓу XVII и XVIII пленум и за подготовките за IV-от Конгрес на СИТШДИЈ се разгледа и прими Привремениот статут на сојузот на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Југославија.

Спрема препораката на С. И. В. одржувањето на IV конгрес на СИТШДИЈ во 1961 година би било прерано бидејќи во изминатиот период од III конгрес досега не се имаат појавено во шумарството и дрвната индустрија такви проблеми кои би го отправдале одржувањето на Конгресот и напраќените трошкови околу него. Со оглед на тоа пак дека IV конгрес ќе се одржи покасно, Претседателството предложи Привремен статут на СИТШДИЈ во смисол на одлуките на V конгрес на Сојузот на инженерите и техничарите на Југославија, кој беше со некома помали измени и надополнувања од Пленумот примен. По свој Статут инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија се здружуваат во основни организацији по општините. Сите основни организации од територијата на една околија формираат Друштво на околијата.

Друштвата на околните во една Република прават Сојуз на друштва на Републиката. Сите сојузи се членови на Сојузот на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Југославија. — Основните организации на општините хоризонтално се поврзуваат со организациите (Основни организации или друштва) на другите струки на инженерите и техничарите во општината и формираат Д. И. Т. на општината. Во околните струковите друштва се поврзуваат во ДИТ на околната, а струковите сојузи по републиките формираат С. И. Т. на Републиката. Струковите Сојузи на Југославија се членови на Сојузот на инженерите и техничарите на Југославија. Ваквата структура се покажа нужна поради спроведената децентрализација со управувањето на привредата и на органите на властта каде стручници работат и треба да покажат нивната друштвенна делатност.

По предложените теми за советувања на Пленумот се определена обработувачи и се донесе одлука да советувањата по третата тема се одложи за идната година.

По однос на Нацртот на законот за шумите после плодна дискусија се зеде став дека, со оглед да шумарството преставува стопанска гранка и да правните промиси за управување со стопанството ја регулираат и материјата од областа на шумското стопанство, новиот Закон за шумите треба да биде само надополна на нашите прописи за стопанството во кој ќе се регулираат само специфичната материја од областа на шумарството.

За стручната штампа се истакна и покрај големиот број на часописи од субласти на шумарството и дрвната индустрија, се секава дека недостасува таков кој шумарството и дрвната индустрија ќе ги посматра од југословенски размери и ги третира проблемите на југословенско ниво.

Во разни се избраа постојани комисии и тоа: комисија за продуктивност на трудот; комисија за школство и кадрови; комисија за печат и издавачка делатност; и комисија за научноистражувачка работа. Потоа во разни се донесоа правила за избор на почесни и заслужни членови на СИТЈ и се одреди место за одржување на XIX-от пленум на СИТЦДИ.

По завршувањето на работата во пленумот учесниците направија еднодневна стручна екскурзија по Далматинското Приморје и Горски Котар.

Инж. М. КОСТОВ

ПЛЕНУМ НА ДРУШТВОТО НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА НА МАКЕДОНИЈА

На 5 ноември 1960 година, во просториите на Шумарскиот институт во Скопје се одржа пленарен состанок на Друштвото на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија. На овој состанок се прими нов Привремен статут, се донесе предлог

буџет за 1961 година, се донесе решение за одржување на годишно собрание и се разгледа положбата на часописот на друштвото — „Шумарски преглед“.

Спрема новиот Привремен статут Друштвото на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Македонија станува Сојуз на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Македонија. Исто така по статутот Секциите на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија по околните треба да прераснат во Друштва, а на териториите на општините треба да се формираат Основни организации на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија. Услов за формирање на Основна организација е ако на територијата на една општина има најмалку 5 инженера и техничари. Од општините на чии територии нема доволен број на инженери и техничари за формирање на Основна организација, инженерите и техничарите се поврзуваат со колегите од соседните општини и формират заедничка Основна организација. Основната организацијата може да биде на инженери и техничари по шумарство и дрвна индустрија или одделно за шумарство одделно за дрвна индустрија. Ова поделба може да биде само во случај ако и во едната и во другата организација има минимум 5 члена.

По однос на годишното собрание, Пленумот донесе решение да се тоа одржи во март 1961 година кога истекнува мандатот на сегашната управа на друштвото која е изабрана на XIII редовно собрание. За таа цел до крајот на 1960 година треба да се формираат Основни организации на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија по општините и друштва по околните согласно одредбите од Превремениот статут на Сојузот.

Како се изнесе на овој состанок финансовата положба на часописот „Шумарски преглед“ е многу критична. Тоа дојде како резултат на несобрана и неуплатена чланарина од страна на Секциите на друштвата на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија по околните. Сета општина на оваа нередовност дојде нарсчите до израз по издавањето на Јубиларниот број на часописот. Наиме овој број на друштвото му ангажира доста големи суми кои го закочија понатамошното издавање на часописот. Но, за Јубиларното издание ќе се најдат и други извори за покривање на трошковите. Поголеми потешкотии се сретнуваат поради неплакањето на чланарината за редовното издавање на часописот. Затоа се апелира кон сите Секции и на сите членови да ги подмират своите долгови кон Друштвото односно часописот. Штета би била и за угледот на Друштвото и за преку 300 инженери и техничари по шумарство и дрвна индустрија во НРМ да се ликвидира свој стручен часопис во кого допрва младите кадри ќе ги растворат проблемите од шумарството и дрвната индустрија на Македонија.

Инж. М. К.

СЕДНИЦА НА ГЛАВНИОТ ОДБОР НА СИТМ.

Главниот одбор на Сојузот на инженерите и техничарите на Македонија на ден 3-XI-1960 година одржа седница на која во смисол на Статутот на СИТМ се избра председателство на Главниот одбор и Секретаријат на СИТМ, како и еден член на Централниот одбор на СИТЈ. За председател на Председателството на СИТМ е избран инж. Кирил Георгиевски „Дејан“, а за член на СИТЈ инж. Димитар Лазаров.

Потоа се избра по еден член во комисиите за продуктивност на трудот, за школство и кадрови, за печат и издавачка дејност и за научно-истраживачката работа. Останалите членови во овие комисии треба да бидат делегирани од струковните Сојузи коги треба до крајот на месец ноември да ги изберат и предложат на СИТМ.

На оваа седница се изнесе и положбата за градбата на Домот на инженерите во Скопје. За неговата изградба најдено е спретно решение и ќе се гради во заедница со проектантските организации кои веќе се започнале да ја градат зградата. Во оваа зграда СИТМ ќе располага со сопствени простори така да му е обезбедено на сите струковни Сојузи по две пристапи, потоа заеднички сали за предавања и кинопроектирења, бифе и слично. Но за градбата на Домот СИТМ ли има обезбедено 50% од потребните средства и тоа благодарение на ССРНМ кои определи дотација од 7 милиони динари. Останалите средства треба да се обезбедат од други извори, односно од членовите на СИТМ и стопанските организации каде работат инженери и техничари, и од инженерите и техничарите од Македонија со доброволби прилози сопствено од оние кои имаат хонорарни работи. Но реализацијата сд овие извори е бавна па се повторно апелира на оние кои можат да ја помогнат оваа акција што побргува да го сторат.

Инж М. К.

СОСТАНОК НА ОДБОРОТ ЗА ПРОБЛЕМИТЕ НА ЕРОЗИВНИТЕ ТЕРЕНИ И ПОШУМУВАЊЕТО И КОМИСИЈАТА ПРИ ГЛАВНИОТ ОДБОР НА ССРНМ

На 1-XII-1960 година Одборот за проблемите на ерозитивните терени и пошумувањето и Комисијата при Главниот одбор на ССРНМ одржаа заеднички состанок со следниот дневен ред:

1. Информација за досегашната активност на организациите во решавањето на овој проблем;
2. Измени и дополненија на програмата за работа на Одборот;
3. Проект правила за друштвата „Пријатели на шумите“; и
4. Разно.

Состанокот го водеше другарот Димче Милевски, председател на Одборот за проблемите на ерозитивните терени и пошумувањето и Иницијативниот одбор за формирање друштва „Пријатели

на шумите“ при Главниот одбор на ССРНМ. На состанокот се разви жива дискусија по сите прашања, особено по првата точка, во која се дада врло корисни сугестили за понатамошната работа за решавањето на проблемите на ерозивните терени и пошумувањето и за понатамошната работа на Одборот. Се усвоија со извесни дополнувања предложените правила за друштвата „Пријатели на шумите“ и се одлучи да тие правила што побргу се испратат на терен како би во текот на зимата биле веќе формирани такви друштва за кои иначе постои интересирање.

Постоа се одлучи да Одборот издаде повише брошури со стручно-популарна содржина од шумарството како би се подпомогнала акцијата за решавањето на проблемите и ерозивните терени. Со овие брошури воедно би се пополнила доскаде и празнината во шумарство од ваков вид на литературата.

Инж. М. К.

БРОЈОТ НА ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕНЕРИ ПО ШУМАРСТВО ИЗНЕСУВА 257

Со последна промоција на дипломираните студенти по шумарство, извршена од страна на Факултетска управа при Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје (седница од 16-I-1961 год.), дипломирале на овој факултет од неговото оснивање до оваа дата 257 студенти шумари.

Поголем број на дипломираните инженери се запослени во НР Македонија, а другите се претежно во НР Србија, или другите народни републики.

Б. П.

**УВАЖЕНИ ЧИТАТЕЛИ!
ПОЧИТУВАНИ ПРЕТИПЛАТНИЦИ!
КОЛЕГИ И КОЛЕГИНИЦИ!**

„ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД“

е единствен стручен часопис за шумарство и дрвна индустрија во НР Македонија а ги третира сите актуелни проблеми од таа област.

Од Вашата активност и редовност на претплатата исклучиво зависи неговата редовност, содржина и стручен ниво.

Ваш прв долг е да бидете негови редовни и ажурирани претплатници, а по тоа и обавеза да го ширите кругот и бројот на читателите.

Шумските стопанства и дрвно-индустристичките претпријатија најефикасно можат да го помогнат ова стручно списание со зголемување бројот на претплатите и повремено објавување на реклами, конкурси и сл.

Ширете го читањето и претплатата на списанието „ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД“ — наш единствен стручен часопис за шумарство и дрв. индустрија во НР Македонија!

Измирете ги Вашите задолженија за претплата во 1960 година и започнете редовна уплата за 1961 год. (Чек. см. 802-70-3-67 — Скопје — „Шумарски преглед“).

**ДРУШТВО НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО
ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА НА НРМ**

ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ!

**ДО ЧИТАТЕЛИТЕ И СОРАБОТНИЦИТЕ
НА СПИСАНИЕТО**

„ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД“

Се известуваат сите соработници на списанието за следново:

1. Чланците не може да бидат поголеми од 22 страници купани со проред;
2. Секој чланок треба да има куса содржина со ознака на кој јазик треба да се преведе, доколку тоа не го сторил самиот автор;
3. Секој чланок да има потврда дека е јазично прегледан и исправен;
4. Да се води сметка за замена на латинските названија со наши, односно тие да се наведуваат само во насловите, а не и во текстот. (Ова од чисто техничка страна и економичност на печатењето);
5. Сите чланци се хонорираат по скала и тоа, почнувајќи од 1-І-1961 год., како следува:
 - за научни и оригинални трудови до 15 илјади дин. од авторски табак
 - за стручни трудови до 13 илјади дин. од авт. табак
 - за прикази и преводи до 10 илјади дин. од авт. табак
 - за литерарни рецензии до 10 илјади дин. од авторски табак

Процената ја врши Редакцискиот одбор.

**Од Редакцијата на списанието
„ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД“**

СТРУЧНИ КНИГИ ВО ИЗДАНИЕ НА

„НАРОДЕН ШУМАР“

ИЗЛЕГОА ОД ПЕЧАТ:

1. „Селективна прореда као узгојни метод за постизавање приноса највеќе вредности“ од Д-р В. Шеделин, (превел: инж. Ј. Патаки). Вредноста на книгата е:

— за установи и претпријатија	500 дин.
— за членови на Сојузот	300 „
— за студенти	200 „

2. „Проблеми мелиорације и његе шикара и ниских шума“ од инж. Р. Колаковић. Цена на книгата:

— за установи и претпријатија	200 дин.
— за членови на Сојузот	100 „
— за студенти	50 „

Порачувањето се врши на Ком. банка бр. 702-70-5-1082
— Сарајево — со ознака „Народен Шумар“ и за која книга и колку комада.

Со оглед на нивната голема практична и теориска важност ги препорачуваме на сите наши членови, читатели, шумарски установи и претпријатија и целата стручна јавност!

Редакција на списанието
„ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД“
