

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО НА НР МАКЕДОНИЈА

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

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

УРЕДНИШТВО СКОПЈЕ, УЛ. ЕНГЕЛСОВА 2 — ТЕЛ. 37-20

Часописот излегува двомесечно. Годишна претплата: За установи, претпријатија и организации — 1.500 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 чланарината). Претплатата се праќа на чековна сметка 80-КВ-1-Ж-311-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 желание на авторот а на негова сметка.

ОДГОВОРЕН УРЕДНИК: Инж. Трајко Николовски

РЕДАКЦИОНЕН ОДБОР:

Д-р Инж. Б. Пејоски, Инж. Д. Јелиќ, Инж. Д. Шалтански,
Инж. Л. Трајков и Инж. С. Цеков

Насловна страна:

Кора од белофора црна топола (*Populus nigra* var.
thevestina), Скопско

Фото: Б. Ничота

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО
ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ГОД. VII

СКОПЈЕ, ЈАНУАРИ—ФЕВРУАРИ 1959

БР. 1

СОДРЖИНА

	Стр.
Проф. Инж. Х. Ем. — (Скопје)	
За црвениот јавор (<i>Acer obtusatum</i> Kit.) во НР. Македонија	1
Инж. МОМЧИЛО АНДРЕЈЕВИЌ — (Скопје)	
Вази од печена земја и пластична материја во расадничарството на Италија	11
Инж. ТОДОР ТОДОРОВСКИ — (Скопје)	
Примена на фотограметеријата во уредувањето на шумите	21
Инж. ТРАЈКО НИКОЛОВСКИ — (Скопје)	
За подобро обезбедување на шумските расад- ници со квалитетно гудре	26
Инж. КРУМ АНГЕЛОВ — (Кочани)	
Определување на средната далечина за дотур	33
Соопштенија	36
Преглед на печатот	37

REVUE FORESTIERE

ORGAN DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS
DE LA RP de MACÉDOINE

L'ANNÉE VII

SKOPJE, I — II 1959

№ 1

S A M A I R E

Page

Prof. ing. H. Em. (Skopje)	
Der stumpfblättrige ahorn (<i>Acer obtusatum</i> Kit.) in der VR Mazedonien mit bücksicht auf forstme- liorationen	1
Ing. M. ANDREJEVITSCH — (Skopje)	
Ziergefäße aus Backezde und plastische Materien in der italienischen Pflanzstätten	11
Ing. TODOR TODOROVSKI — (Skopje)	
Anwendung der Photogrametrie bei der Waldein- richtung	21
Ing. T. NIKOLOVSKI — (Skopje)	
Die Düngungsversorgung der Baumschulen (Um einen Projekt)	26
Ing. KRUM ANGELOV — (Kočani)	
Bestimmung der Mittelentfernung für Zuschieben	33
Infcrmation	36
Revue des revues	37

Проф. инж. Х. Ем, Скопје

ЗА ЦРВЕНИОТ ЈАВОР (*Acer obtusatum* Kit.) ВО НР МАКЕДОНИЈА ВО ВРСКА СО ШУМСКИТЕ МЕЛИОРАЦИИ

Брзото пораснување на македонските шикари во текот од десетина години што поминаа од кога се прекрати козарството кај нас, го привлекува вниманието на најшироката наша општественост. Обемни шумскомелиоративни работи со кои да се усмерува идниот развој на одново оживелите дробаци веќе станале неодложна потреба. Од мерките што ги опфаќаат ваквите мелиорации има особена важност внесување иглолисни видови од една, а подржување и раширување веќе застапените квалитетни лисјарски видови од друга страна. Меѓу лисјарите што заслужуваат, по нашето мнение, да им се дава предимството во многуте случаи мелиорации на шикарите треба да е црвениот јавор (*Acer obtusatum* Kit.), познат и под името глухи јавор или јавор глухач и др. и во други краишта на нашата земја.

Црвениот јавор е високо дрво што достасува 25 м височина, па дури и повеќе. Расте брзу, обилно дава плод и се расејава по околината, а после сечата интензивно се регенерира со избојци. Во расадникот производството на фиданки од црвен јавор не задава никакви тешкотии. Неговата дрвесина, црвеникавобела, ги поседува својствата по коишто воопшто е ценета јаворовината, а служи за производството на убави мебели (5).

Типичен претставител на илирската флора, црвениот јавор со неколку свои вариетети и форми е распространет од Истра, па низ западните краишта на Балкански Полуостров до северна Грција (Тесалија), а се сретнува и по јужна Италија (2, 4, 7). Во НР Македонија црвениот јавор расте по планините околу котлината Полог (горниот тек на р. Вардар), во сливовите на Треска и Црна Река, притоки на Вардар и во сливот на р. Дрим со охридска и преспанска котлина, р. Радика и мајровска котлина. По средниот тек

на Вардар и источно од него црвениот јавор веќе не се појавува, според досегашните наши проверувања, т.е. распространетоста му е ограничена во НР Македонија на западните нејзини краишта, како, впрочем и на низа други видови што се крајпаници на илирската флора.

Црвениот јавор вирее во разновидни почви од базична до умеренокисела реакција, врз карбонатен како и силикатен супстрат. Неретко почвата е сосем плитка, каменлива. Почесто се сретнува сепак по карбонатни терени. Височинското распространување има широко, меѓу 300 и 1.600 м (1), во НР Македонија долната граница ќе треба да се побара нешто повисоко. По височините над 1.200 м отпр. црвениот јавор предимно се виѓава по дрисојници и врз карбонатна подлога.

Македонските наоѓалишта на црвениот јавор најчесто се по падините на речни пробојници и на котлини. Во зависност од ваквите релјефни услови соодветните станишта се одликуваат со поголема влажност на воздухот одошто го изложениите околни местности, а и температурните екстреми и колебања се поумерени. Сепак, климатските услови при коишто вирее овде црвениот јавор, веројатно се доста разнолики, ова од една страна поради големата височинска амплитуда на неговите наоѓалишта, од другата во врска со постоејќите локалноклиматски разлики и при еднакви височински положби. Ова може да се види и од следниве неколку податоци за места што се наоѓаат во македонскиот ареал на црвениот јавор, а за приближно истата надморска височина, меѓу 607 и 750 м. Во теснината на р. Радика напр., количината на врнежите е двојно поголема одошто по другите места од таблицата. Навистина, треба да имаме во предвид и околноста дека 67% од количината на врнежите во долината на р. Радика паѓаат во он вегетациониот период.

Метеоролошки податоци (9, 10) од ареалот на црвениот јавор во НР Македонија за височини меѓу 600—750 м.н.в.

Место, подрачје	Слив	Вис. н. м.	В р н е ж и			Ср. год. темп. °C	Години осмотр.
			год.	вег. период IV—IX			
				м/м	%		
Капина Порече Кичево кичев. котл. Битола Пелагонија Струга Охрид. ез.	Треска	750	732	311	43	9.9	7 1934—40
	Треска	607	756	315	42	—	
	Црна Р.	628	703	215	41	11.8	15
	Дрим	697	760	235	31	11.0	15
Ростуша Радуша	Дрим	720	1441	470	33	—	15

Црвениот јавор, во Македонија, претежно е дрво на дабовиот шумски појас. Најповеќе дрвото се сретнува во шумските заедници од свезата на црниот габер (*Orneto—Ostryon*), по листопадни и црноборови шуми. Осем ова, црвениот јавор учествува и во составот на некои заедници од свезата на плоскачот (*Quercion confertae*) и од свезата на белиот габер (*Carpinion orientalis*). Сите овие заедници имат термофилен, а во повеќето случаи и ксерофилен карактер. Во составот на горунови шуми (*Querceta petraeae*, *Querceto—Carpinetum*), а натаму и во букови шуми, претежно во заедници на брдска буква шума, црвениот јавор влиза во средини со поизразено мезофилно обележје. (*Fagion illyricum*). Присатноста на јаворов во повеќето од коштанови шуми од западните краишта на НР Македонија (6, 8) исто треба да се забележува.

Особено се интересни и шумските заедници од самиот црвен јавор, а и други во коишто еден од главните видови во катот на дрвјата е црвениот јавор (3). Ваквите шумски состојини се сретнуваат меѓу 700 и 1.500 м.н.м. во масивот Караорман—Славеј и во подрачјето Маврово—Радика. Пред се во ова подрачје се наоѓаат соединети термо-ксерофилни и мезофилни видови растенија во составот на сите слоеви на шумските заедници од црвен јавор. Над мавровската котлина напр., заедно со црвениот јавор расте елата (*Abies alba*), диволеска (*Corylus colurna*), *Daphne mezereum*, леската, буката, горуноот, а во теснината на р. Радика на црвениот јавор му се придружуваат коштанот (*Castanea sativa*), ореот, горскиот јасен (*Fraxinus excelsior*), габровите (*Carpinus betulus* заедно со *C. orientalis*) и црниот габер (*Ostrya carpinifolia*) горскиот јавор, горски брест, па кленовите (*Acer campestre*, *A. hyrcanum*, *A. monspessulanum*) итн. Ваквите шуми имаат обележје на реликтни растителни заедници, преживеале до денеска најчесто по речните теснини.

Црвениот јавор, според изложеното, е дрво со широка екслошка амплитуда, вид што вирее по термо-ксерофилни заедници, но сеуште и во поизразено мезофилни. По станишта, изложени на дејството од суви ветрови црвениот јавор го нема (средно Повардарје веќе лежи вон од неговиот ареал). Макаршто црвениот јавор и се сретнува во придружба на горскиот јавор (*Acer pseudoplatanus*) во некои шумски заедници, општо земено, црвениот јавор, речиси,

го заменува горскиот по оние станишта што се претопли и пресуви за виреење на последниот. Важна е за практиката на шумските мелиорации имено можноста на одгледувањето висококвалитетна јаворовина и по оние станишта што веќе не се погодни за мезофилниот горски јавор.

На крај уште неколку зборови за полесното распознавање на црвениот јавор. На ова место ќе се ограничиме да ги набележиме поважните разлики што постојат меѓу црвениот и горскиот јавор. Според веќе изнесеното понапред, нужно е секогаш да имаме во предвид ареалните граници и еколошките особености на црвениот јавор, а по некои морфолошки и фенолошки својства двата вида јавори јасно се разликуваат во текот на целата година; тие ги ќе ги покажеме во следново.

На пролет, цутот на црвениот јавор паѓа пред или најдоцна едновременно со пролиснувањето — горскиот јавор цути туку после свршениот развој на лисјето. Одделните цветови на црвениот јавор се многу покрупни одошто на горскиот јавор. Собрани се во чадоровидни соцветија кај црвениот, а во гроздови со долго вретено кај горскиот јавор.

Летно време пред се ги разликуваме двата вида јавори по лисјето: црвениот јавор претежно со округлести, тупозапчести режњеви што се разделени под прави, дури и тупи аглови, наличјето на лисната плојка гасто светломофкасто — горскиот јавор со заострени, острозапчести режњеви, агловите меѓу кои се остри, тесни; наличјето на потполно развиеното лисје е голо, но посветлозелено, лицето потемнозелено одошто кај црвениот јавор.

На есен, лисјето на црвениот јавор, пред се по припечни или инаку суви станишта, пред листопадот станува црвено (од ова и народното име) — лисјето на горскиот јавор пред листопадот е сумпорножолто.

Зима. И во времето од листопадот до повторното пролиснување двата вида јавори ги разликуваме со потполна сигурност, по изгледот на зимските папки. Црвениот јавор има папки заострено-вретенасти и во две бои; покривните лушпи, осем во близина на рабовите кадешто се темнокафеасти, имаат покрива од сиви косми — горскиот јавор со светлозелени, широки папки; цаклести покривни лушпи со работ во вид на тенка кафеава линија.

Вака, во секое доба на годината двата вида јавори лесно ги разликуваме, макаршто црвениот јавор е доста променлив вид.

Овие неколку податоци за црвениот јавор што го покажуваат како видот, интересен за нашите работи по мели-

орација на шумите, треба да придонесуваат за посмело негово воведување во асортиманот на многуте шумски расадници.

Да спомениме уште дека црвениот јавор, култивиран, вирее дури во околината на Осло, (Норвегија) (5).

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Beck-Mannagetta G. D. Vegetationsverhältnisse d. illyrischen Länder. Leipzig 1901
- 2 Diapulis H. Synopsis florum graecae. Athenai 1948
- 3 Ем X. — Цеков Сл. За шумите и планински пасишта на Караорман. Шумарски преглед. Скопје 1954
- 4 Fukarek P. Javori Bosne i Hercegovine. K. Maly-a. God. Biološkog inst. V. Sarajevo 1952.
- 5 Hempel G. — Wilhelm K. D. Bäume u. Sträucher d. Waldes. Wien 1896
- 6 Horvat I. Šumske zajednice Jugoslavije. Zagreb 1950
- 7 Horvatić St. Biljni pokrov Istre. Zagreb 1943
- 8 Николовски Тр. Принос к. позн. кестеновите шуми. Год. Шмуар. инст. Скопје 1951
- 9 Вујевик П. Клима Македоније. Конгрес географ. ФНРЈ. Скопје 1952
- 10 Хидрометеорол. завод НР Македонија: од непублицирани податоци.

Prof. ing. H. Em, Skopje

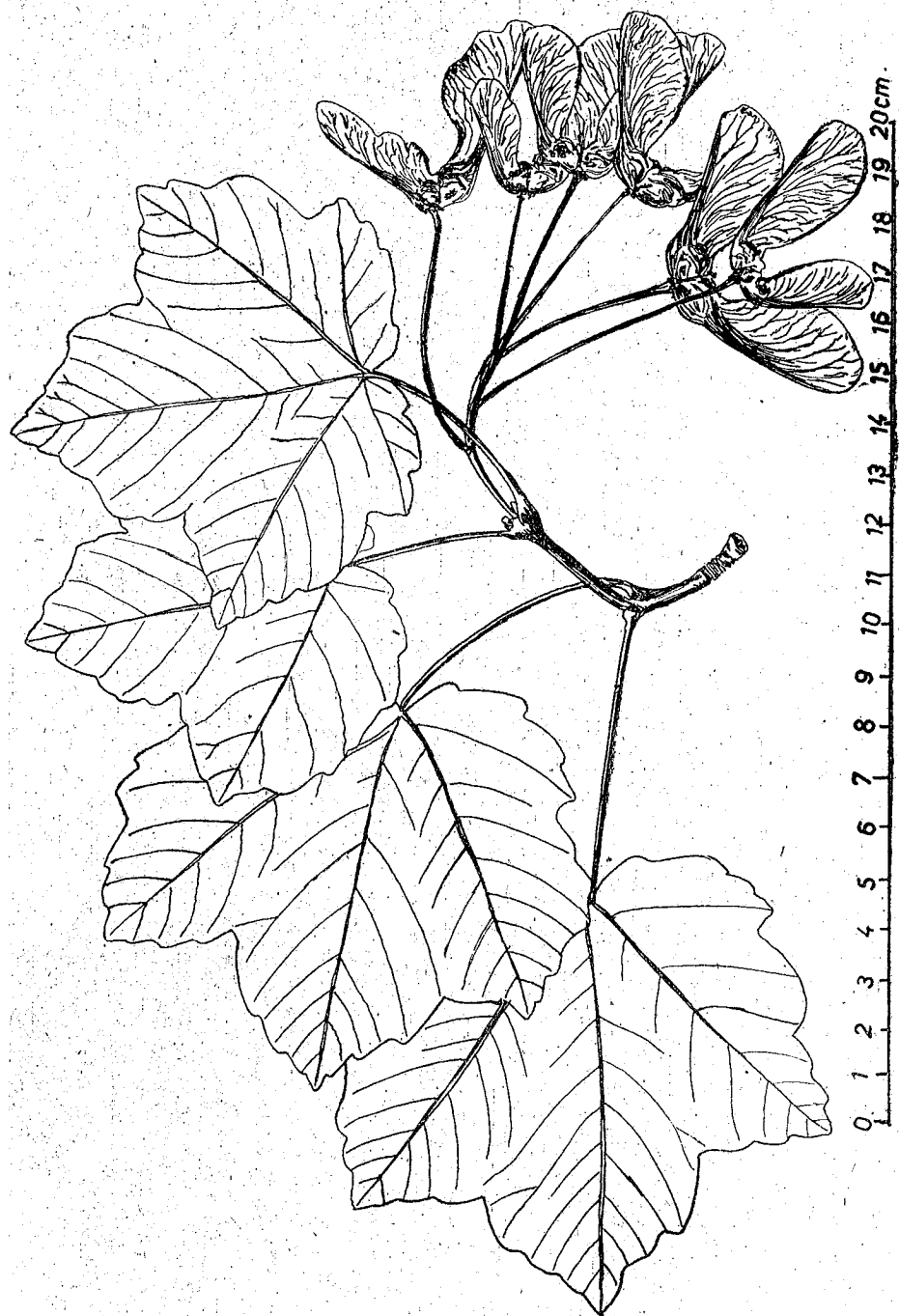
DER STUMPFBLÄTTRIGE AHORN (*Acer obtusatum* Kit.) IN DER VR MAZEDONIEN MIT RÜCKSICHT AUF FORSTMELIORATIONEN

Der Stumpfblättrige Ahorn ist ein bis 25 m und darüber hoher, raschwüchsiger Baum, der sich gut verzüchtet, auch leicht vegetativ erneuert und Qualitätsholz gibt. Dieser Ahorn ist wohl jenen Baumarten zuzurechnen, die bei Forstmeliorationen stets zu favorisieren und in vielen Fällen eigens einzubringen wären. Zu diesem Schlusse führt die Anpassung des stumpfblättrigen Ahorns an hier weitverbreitete ökologische Verhältnisse. Bisherige Beobachtungen lassen erkennen, dass der stumpfblättrige Ahorn in der wärmeren und trockeneren

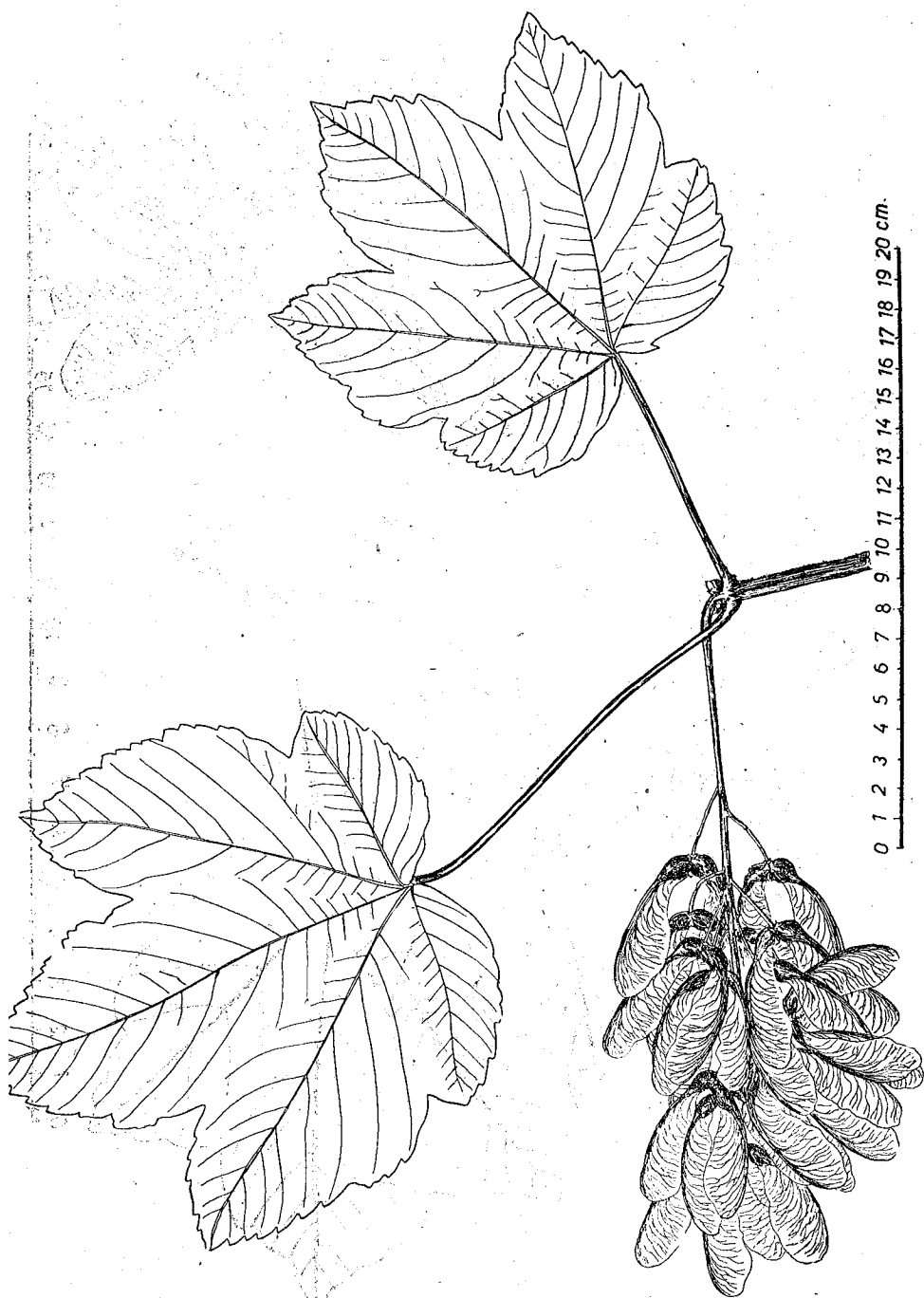
Eichwaldstufe den Bergahorn, der als ausgesprochen mesophile Holzart hier der Buchenwaldstufe eigen ist, vertritt.

Die allgemeine Verbreitung (Istrien bis Thessalien und Süditalien, in Mazedonien nur westlich des mittleren Vardarlaufes) streifend, die vertikale Verbreitung (300—1600 m) und gewisse Standortseigentümlichkeiten anführend, wird die phytozönotische Gebundenheit dieses typischen Vertreters illyrischer Flora zu zeigen versucht: es sind einige submediterrane sowie auch andere, mitteleuropäischen ähnlichen Waldgesellschaften, ferner eigentümliche relikte Ahornwaldbestände, in welchen letzteren in allen Schichten termo-xerophile mit mesophilen Arten vereinigt sind, in denen der Stumpfblättrige Ahorn auftritt.

Zum Schlusse werden noch charakteristische Unterscheidungsmerkmale zwischen Stumpfblättrigem und Bergahorn, angegeben.



Сл. 1. Црвен јавор (*Acer obtusatum* kit)



Сл. 2. Горски јавор (*Acer pseudoplatanus*)

Инж. Момчило Андрејевиќ — Скопје

ВАЗИ ОД ПЕЧЕНА ЗЕМЈА И ПЛАСТИЧНА МАТЕРИЈА ВО РАСАДНИЧАРСТВОТО НА ИТАЛИЈА

Цел низ од потешкотии се јавува при пресадувањето на садници од расадник на терен одреден за пошумување, па било да е изборот на врстата правилно одберен или да се пошумува на терени богати или сиромашни со хумус или пак во реоните со хумидни, семиаридна или аридна клима. Различните климатски прилики го зголемуваат или смалуваат тој низ на потешкотии.

Да би се постигнал што поголем успех во пошумувањето, односно во укоренувањето на млади садници, шумарските стручњаци настојуваат да пронајдат и применат, било во производството на садници, било во припремањето на терените за пошумување, или во самото пресадување, такви мерки кои ќе му овозможат на младите садници да ги пребродат нормалните кризи при пресадувањето. Во целиот склоп на работите при подигнувањето на нови култури, не постои ни една фаза на работа или дел од фазата, ни една операција на работите за која би можеле да речеме оти е помалку или повеќе важна. — И најмалка операција во тој склоп на работа, почнувајќи од производство до пресадување, во колку би се и малку запоставило, би го довела во прашање успехот на пошумувањето.

Шумарската наука и праксата настојуваат да за сите фази на работа при подигнувањето на новите култури, а во зависност од климатските и земјишните условија, пронајдат најподесни и најекономички начини кои ќе овозможат најголем успех. Затоа во поедини делови на светот се појавуваат разни новини, било во производството на посадочен материјал, било во припремањето на земјиштото или во садњата и негата на културите.



Слика 1 Расадињик „Tombola” — Cecina Marina — Toscana — Centr.
Italia Pinus pinea во саксии — Фото Инж. М. Андријевиќ

Една од тие новини, не баш од скорашен датум, е и производството на шумски садници во вази од печена земја (саксии). Оваа новина веќе се поодавно применува во разните делови од светот, а нарочито во аридните и семиаредните реони на Медитеранот, односно во подрачјата со специфични климатски прилики и земјишни условија. Вакво производство на садници со „земјен леб“ (pane di terra), во многу го зголемува успехот на пошумувањето, а самото производство е удомакено и се применува во најширок обим.

Садница однегувана во саксија се пресадува на теренот со целокупниот содржај во саксијата а, таа земја е богата со хумус, порозна, плодна, од добар состав, состојба и структура и со доста хумидност. Истата садница е добро изнегувана со собран, добро развиен и неопштетен коренов систем. Садницата пресадена сосе „хлебниот леб“ добива „патни трошак“ со кој може да ги преброди нормалните кризи при пресадувањето.

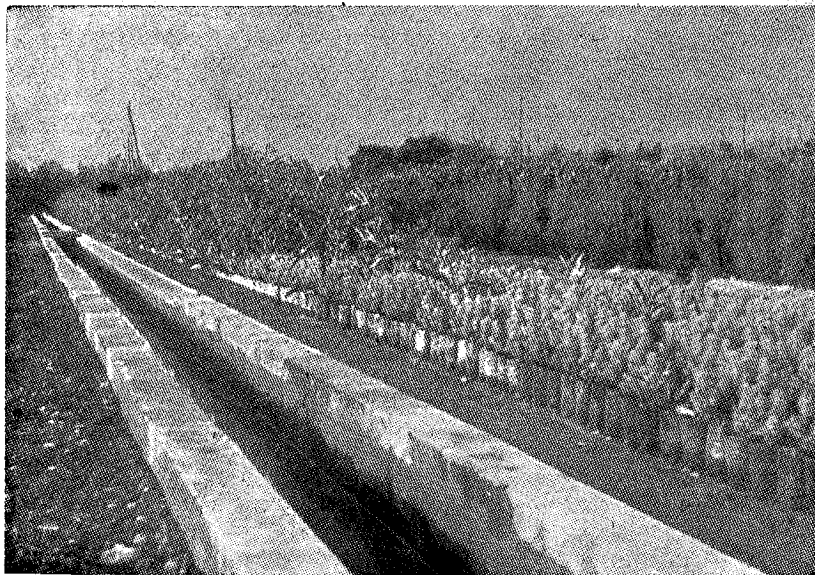


Слика 2 Расаdник „Piaza Amerika“ — Sicilia Eucalyptusi и борови во саксии — Фото инж. М. Андријевиќ

На Сицилија, Сардинија и Јужна Италија постои голем број на шумски расадници во кои се произведуваат садници во саксии. Дури и во останалите делови од Италија, во нормалните шумски расадници, можат да се најдат делови покриени со саксии во кои се произведуваат садници за специфични пошумувања (врзување на жив песок, приобални пошумувања и др.).

Расаdникот „piaza america“ кој се наоѓа во близината на истоименото место во централна Сицилија, завзема површина од 13 ха., а производи околу 3 милиони садници во саксии. Главното производство се состои од садниците Eucalyptus globulus i Eucalyptus camaldulenris, а во помал обим Pinus Pinea, Pinus halepensis, Pinus maritima него, insignis. Овој расадник се наоѓа во центарот на еден комплекс од 12.000 ха. кој е предвиден за пошумување. Од 1952—57 год. пошумено е 8.500 ха. Земјиштето е песоkливо а годишната сума на падавините оди до околу 800 мм. со неповслен распоред на истите. Сушниот период трае 4—5 месеци. Припреми на теренст се вршат со трактор — гусеничар, односно со еден ригол кој приближно по изохипса прави градони. Со истата механизација се оформуваат се на се 60 до 70% градони а остатокот од 30 до 40% се врши

рачно. Садњата се врши рачно и на 1 ха. се ставуваат 1500—1600 садници од *Eucalyptus*, што значи да споменатиот расадник во 1958 година обезбедува садници за површина од 1700 ха. *Eucalyptus* во саксии се ставува после 40 дена растење во семеништето а после 7—8 месеци се предадува на терен.



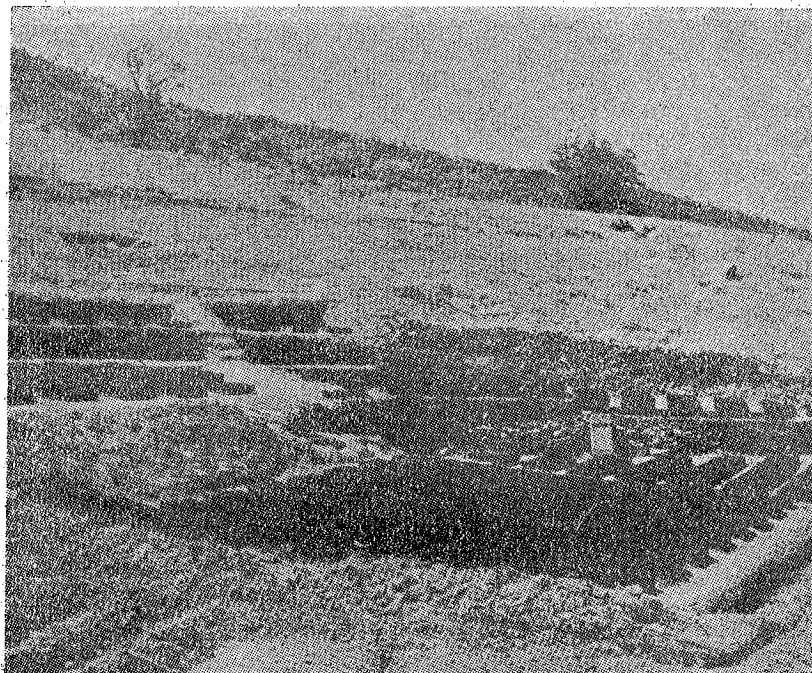
Слика 3 Расадник „Orestano“ — Orestano — Sardinia. — *Pinus pinea* во „Fitocelli“ — стар 7 месеци — Фото инж. М. Андријевиќ

Во провинциите Катанија и Месина во поголем број на помали расадници се произведат садници во саксии, како во стални така и во временни расадници и тоа најповеќе борови садници. Борот се сее во саксии и во истите останува 2 години. Помеѓу тие расадници се најдуваат и расадници „Zirio“ (900.000 саксии) „Kamara“ (500.000) „Krupi“ (200.000) „Pandana“ (100.000) и др. Во провинцијата Ена расадниците „Ronza“ и „Belio“ имаат вкупно годишно производство од 1.250.000 садници.

Саксииите од средна големина (горниот пречник 16—18 см а височина 18—22 см.) распоредени се во правилни леи. Ширината на една леа е составуваат 10 саксии (1,6—1,8 м.), а должината и иде и до 100 м. Во повеќе случаи саксииите не се укопаваат во земјата, туку едноставно се поредени, али има и случаи каде делимично се укопаваат во песок. Земјата во саксииите обично се вади од кестеновите шуми и

се меша со еден дел од локалното земјиште и стајско ѓубриво. Сите расадници се наводнуваат со кишење.

Транспорт на садниците со „земјаниот леб“ од расадникот до местото на пошумување, се врши на разни начини и во главно зависи од одалечноста на расадникот. Во поедини случаи се транспортираат со вазите а во поголема мера ваѓањето на садницата од вазата се врши во расадникот а земјата со садница се пакува во прикладни снопови од шибје и трева.



Слика 4 Повремени расадник со „Fitocelli“ на падините на Етна — Сицилиа — Фото: Dr Allegri

Производството на шумски садници во саксии од печена земја е доста скапо а и самата манипулација со истите е доста гломазна. Нивниот главен недостаток е што се кршат, тешки се, гломазни за транспорт, имаат рапави ѕидови врз кои се лепи земјата доста чврсто и поради својата форма бараат посебна амбалажа при транспортирањето. Поради сите овие причини шумарската пракса непрекидно настојуваше да пронајде замена односно вази од друга материја кои не би ги имале горните недостатоци а во кои би се могло да произведуваат садници со „земјан леб“.

Последните две до три години во шумските расадници се појави нов тип на вази „Fitoceli“ од пластична материја. Постепено овој вид на вази во потполност ќе ги исфрли од употреба вазите од печена земја. Се произведуваат од една специјална пластична материја названа Vinantheine во Катанија и специјално се наменети за земјоделието и шумарството. Расадникот „plaio“ во Катанија вазите ги потполно замени со 750000 „Fitoceli“. Оваа замена постепено се врши и во другите расадници на Сицилија.

Институтот за дрвенасти култури при Универзитетот во Катанија во заедница со Шумарската служба извршија низ пообимни испитувања со фиточелиите. Испитувањата не само да покажале дека истите можат со успех да ги заменат вазите од печена земја, туку се и поарни, а покрај сето тоа и поекономични. И додека во Италија се веќе формираат расадници за производство на шумски садници во фиточелии, другите земји на Медитеранот почнуваат со нивното испитување за своите услови. Организацијата ФАО исто така врши испитувања преку своите стручњаци во земјата на Медитеранот.

После упоредувањето на една ваза од печена земја која содржи 1,300 л. вода со одговарајука фиточелија, се добивени следните резултати:

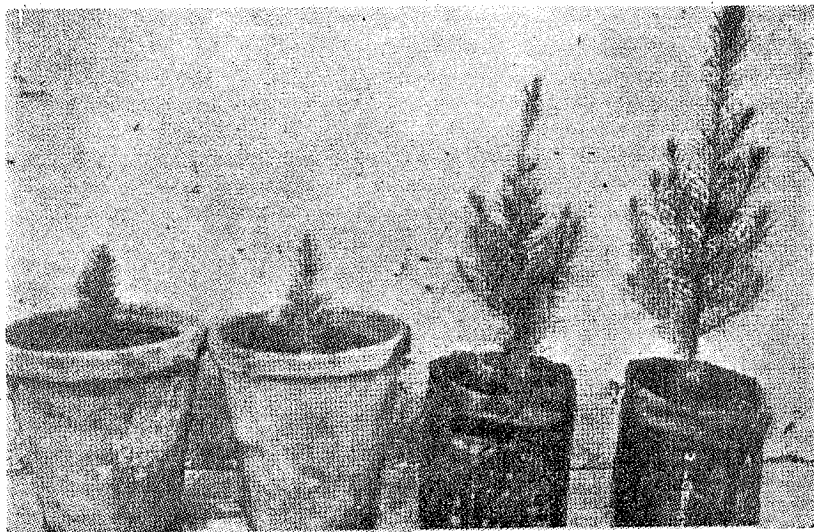
	Вази од печена земја	Фиточелии
Надворешни димензии	16—10—18 см.	10—10—18 см.
Деблина на ѕидовите	10 мм.	0,1 мм.
Тежина	1.000 гр.	10 гр.
Корисна запремина	1,300 л.	1,300 л.
На 1м ² расадничка површина доаѓа	30 парчиња	80 парчиња
Во 1 м ³ амбалажа доаѓа	360 парчиња	50.000 парчиња
Средна трајност	4 години	5—10 год.

Сем тоа сите други недостатоци (ломливост и др.) кои ги имаат вазите од печена земја, фиточелиите ги немаат. Додека една ваза кошта 20—25 лири, а дури дојде до расадникот (поради кршење, паковање, транспорт и амбалажа) вредноста на една здрава ваза често се зголемува за 50% од нејзината стварна цена, дотогаш фиточелата кошта само 10—12 лири и нејзината вредност се зголемува само за 5% односно само за нормалните трошкови на транспортот.

Спрема испитувањата на Универзитетот во Каталонија под раководството на професорот Francesco Zita и спрема делимично објавените податоци од тие испитувања од

D-r. Rosario Piccione — шумарски инспектор, во шумарскиот часопис *Monti e Boschi* од 1958 год. фиточелиите покажале поарни својства при производството на садници одошто вазите од печена земја.

Извршени се упоредни испитувања во 240 садови и тоа во 120 вази од печена земја и во 120 фиточелии со исти капацитет од 1,300 л. Сите садови се наполнети со земја од



Слика 5 Пинус пинеа со иста старост (10 месеци) култивиран во саксии и „Fitocelli“ Фото: Istituto di Arboricoltura della Università di Catania

исти квалитет и секој сад е наводнуван со иста количина на вода на секој 48 саати. Од семениште од ист м² површина пресадено во садовите 240 *Eucalyptusa* после 30 дена боравење во семеништето. Обете леи од 120 фиточелии и 120 саксии беа одалечени една од друга за 1 м. а поредени се на подлога од песок. Испитувањата траеја од 30 април (ден на пресадувањето) до 30 јули односно 91 ден. Со најпрецизни мерења добивени се резултати од испитувањата кои се однесувале на следното:

1. Угинување после пресадувањето,
2. висински прираст,
3. брзина на висинскиот прираст,
4. прогресивна разлика на висинскиот прираст во фиточелиите и вазите,

5. дебелина на садниците
6. вкупна тежина
7. тежина на кореновиот систем.

Мерењата под точ. 1 извршени се 15 дена после пресадувањето, под точките 2, 3 и 4 вршени се 30 јуни, 10, 20 и 30 јули, а под точка 5, 6 и 7 на ден 30 јули.

Добивени се следните резултати:

1. После пресадувањето во вазите од печена земја угинале 16 садници или успешно примени 86,67% а во фиточелиите 7 садници или успешно примени 94,17%.

Резултатите од испитувањата под точките 2, 3 и 4 дадени се во табела бр. 1.

Садници во	Средни висински прираст во см.				Средна брзина на висинскиот прираст во см. на ден		
	за јуни	10 јули	20 јули	30 јули	30 јуни до 10 јули	10 јули до 20 јули	20 јули до 30 јули
вази	14,48	20,4	29,55	38,64	0,59	0,91	0,90
фиточелии	30,84	41,45	52,63	66,06	1,06	1,12	1,34
	16,36	21,04	23,08	27,42			

Резултати на испитувањата под точките 5, 6 и 7 дадени се во табела бр. 2.

Садници во	Средни дијаметар на садницата во мм	Средна тежина на целата садница во гр.	Средни тежини на кореновиот систем во гр.
	30 јули	30 јули	30 јули
вази	4	11,58	2,44
фиточелии	7	20,29	3,78

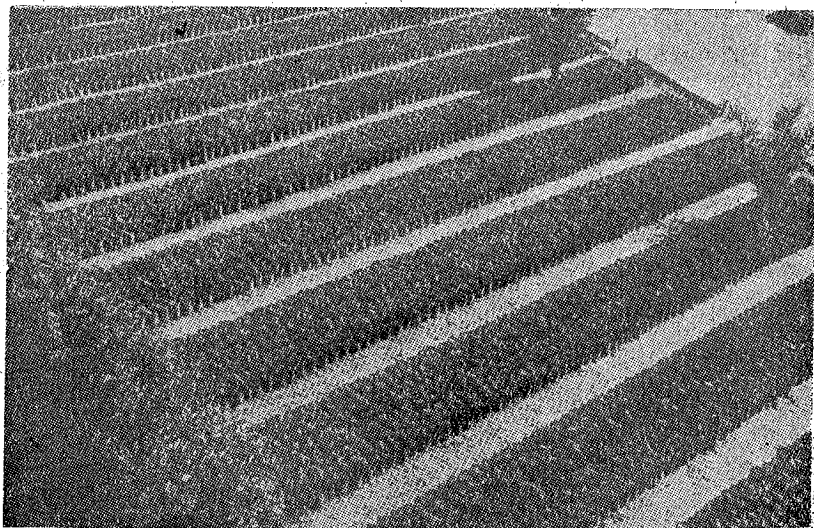
Овие резултати и други резултати од испитувањето во Сицилија со други шумски видови направија да материјата од која се прават фиточелиите како и самото производство и употребата на фиточелиите во Италија се во центарот на вниманието од страна на шумарските стручњаци во земјата на Медитеранот.

Саксиите од печена земја и фиточелиите служат за производство на шумски садници со „лебна земја“ односно оваа новина во производството е овозможила да се во специфичните климатски прилики на Острвска и Јужна Ита-

лија, во многу го подигна успехот во пошумувањето со поедини видови. Во секој случај вака произведени фиданки е поскапа али сепак самото пошумување е поефтно бидејќи се избегнуваат непотребните враќања по два до три пати на иста површина.

Ваквото производство на садници во Италија не е одраз на нивните високо-економски можности, туку е една нужна потреба која е натерала напредната пракса од областа на расадничарството на такво производство.

Во НР Македонија имаме климатски реони и почвени условија каде би требало да се испита можноста на пошумување со „лебна земја“ за оние видови кои тешко ја пребродуваат кризата на пресадувањето. Од друга страна



Слика 6 Расадник „Plaio“ — Catonio — Сицилиа — Фото:
Dr Rosario Picciowe

може би се овозможило, покрај останалите подобрувања при употребувањето на такви садници, да се порано одпочни со есенското пошумување, односно одма после првите дождови, иако вегетацијата во расадникот уште не е престанала. Во тој случај садниците вегетациониот период би го завршиле на самиот терен, што би овозможило да кореновиот систем продри што подлабоко и да периодот на сушата од наредната година избегне, односно да е избегне сушната зона на земјиштето.

Опсежни практични испитувања во овој правец би дале одговор на горните поставки и тоа баш во периодот кога се превземаат опсежни работи по пошумувањето во НР Македонија.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dott. R. Piccione, Dott. F. Francario — La „Fitocella” un nuovo e razionale tipo di vaso in materia plastica — Catania — 1957.

2. Rosario Piccione — „Un nuovo mezzo della tecnica vivaistica per un maggiore e più rapido accrescimento nelle piantine di Eucalyptus” — „monti e boschi” — № 3 — 1958.

3. A. Lazzara — „Istruzioni per l'uso della fitocella.

Ziergefässe aus Backerde und plastische Materien in der italienischen Pflanzstätten

Ing. M. Andrejevitsch

Der Verfasser legt die Erfahrung Italiens in der Erzeugung der Bewaldungsstecklingen im Ziergefässe aus Backerde und plastische Materien vor, welche sehr gute Resultaten erreichen haben. Er beschreibt umständlich die Methoden und empfiehlt ihre praktische Anwendung.

Инж. Тодор Тодоровски (Скопје)

ПРИМЕНА НА ФОТОГРАМЕТЕРИЈАТА ВО УРЕДУВА- ЊЕТО НА ШУМИТЕ

Првите почетоци на фотограматеријата во Југославија започна уште во 1942 год., кога француската фирма Марцел Шретиен изврши авиофотограматерски снимци за потребите на тогашното Министерство за земјоделие и води, а за мелиорација на Скопско Поле. Побрз развиток на фотограматеријата се осеќа по 1947 год., така што со аерофотограматерска снимања од година во година се покриваат со поголеми поврвнини од нашата земја. Снимањата се вршат за потребите на Армијата, катастарската и др. стопански цели.

Досегашните извршени аероснимања во Народна Република Македонија стојат вака:

1) Скопско Поле е снимено во 1925 год. од споменатата француска фирма. Од тие снимања има мапи и планови во размера 1:2.500, но не се комплетни. Скоро 1/3 од тија планови се за време на окупацијата загубени. На картата во прилог е овоа снимање регистрирано со црна дебела линија.

2) Атарот на село Младо Нагоричани во Кумановска околија снимено е 1937 година. Тоа било експериментално снимање на бившото одделение за катастар. Има планови во размер 1:2.500.

3) Долината на река Треска, помеѓу град Кичево и село Дворци, снимено е 1952 год. По барање од Дирекцијата на рудниот базен Кичево. Постојат планови во размер 1:2.500. Фотоснимци во приближна размера од 1:5.000 можат да се добиат од Заводот за фотограметрија во Белград.

4) Долината на Црна река со нејзините приатоки од село Скочивир Битолско, до улиот на Црна во Вардар снимено е 1952 год. Обфатен е појас од 1 клм. лево и десно од реката. Постојат карти 1:5.000. Фотоснимци можат да се

добијат од Заводот за фотограметрија во Белград. Снимањето е извршено од Електро-стопанство.

5) Долината на река Вардар снимена е од Демир Капија до Миравци 1952 год. Постојат карти 1:5.000. Фотоснимци може да се добијат во Заводот за фотограметрија. Снимањето е извршено за потребите на Електро-стопанството.

6) Кичевска и Дебарска околија снимени се 1953 година по барање од Геодетската управа во Скопје. Изработени се карти 1:10.000 но без вертикална престава. Овој реон има околу 300.000 хектари. Фотоснимци можат да се добијат од Заводот за фотограметрија во Белград.

7) Титов-Велешка околија со Овче Поле снимена е 1954 година на површина од околу 250.000 хектара по барање од Геодетската управа во Скопје. Изработени се карти 1:10.000 без вертикална престава, а покасно по барање од Управата за Водостопанство се изработени и карти во размер 1:10.000 со изохипси. Фотоснимците можат да се набават во Заводот за фотограметрија во Белград.

8) Титов-Велешко поле во површина од 50.000 хектара и Струшко-Охридско поле во површина од 40.000 хектара снимени се 1955 година. Планови во размер 1:2.500 се изработуваат и ќе бидат готови до крајот на 1958 година при Геодетската управа Скопје. Фотоснимци може да се набават од Заводот за фотограметрија Белград.

Фотограметрија во уредување на шуми може да се примени во следниве две варијанти:

1) Работите во уредување на шумите се делат на геодетски и таксациони работи. Кај првата варијанта за примена на фотограметрија за уредување на шуми се состои во тоа што геодетските работи би се извршиле по пат на фотограметрија. На основ на фотокопијите треба да се изработи прегледна и основна карта, последната во размер 1:10.000, на која се излучуваат површините на одделни састоини, голеини и приватни енклави. На база на геодетската основица ќе се изработи и преглед на површините. Врз основа на фотоснимците се изработува прегледна карта со изохипси, које обично се изработува во размер 1:25.000. Прегледната карта понатака ни служи за изработка на састојинска карта на комуникациите, карта за културни работи и други. Со еден збор, тука сите геодетски работи што ги вршиме на терен по класична метода се заменуваат со аерофотограметрија.

Таксационите елементи: како што се податоци за изрчувавање на дрвна маса, опис на састојини, оброст, склоп, висина на стаблото, бонитет на стаништето, смеса и други елементи и понатака ќе се зимаат и ќе се пресметнуваат по досегашниот класичен начин.

Оваква комбинација помеѓу фотограмetriја и класичната метода на работа за уредување на шумите би одговарала најповеќе за високостаблените шуми т.е. за оние комплекси за кои се изработува шумско-узгоен елаборат од први ред.

Што се однесува за цената на чинењето по 1 ха за целокупната оваа работа со оглед на немање на податоци не би могло ништо да се каже. Додека цената на самото аероснимање за само таксациски цели без геодетски теренски претходни или накнадни теренски работи према сегашната состојба (пр. за приближно мерило 1:10.000) трошковите на аероснимањето би изнесувале по 1 ха. околу 50 динари. Но бидејќи да овој Завод не располага со податоци колку го чинат теренските работи одвоено геодетските, а одвоено таксационите, то немаме можност да направиме споредување со цел да добиеме елементи за компарација со оптичко мерење со стереомодел. Едно е сигурно да ако би ја решиле геодетската основица по пат на аерофотограмеријско снимање работата и времето што би се задржале на една шумско стопанска единица е за 3—4 пати по кратко.

II. Аерофототаксацијата е побрза и понеточна метода за уредување на шумите од класичната (зборот е за таксационите елементи). Таа исцело може да се примени за инвентаризација на шумите, односно за дел од нискостаблените, широките, комплекси под пасишта како и голи поврвнини. Во оваа втора варијанта покрај геодетската основица, со мерење на оптичкиот стереомодел се даа до податоци за распространетоста на поедини видови дрвја, висинското диференцирање на састојните или внатре во састојните, до оброст, број на стеблата, склопот на састојната, топографски и еколошки елементи (како што е: надморска висина, инклинација, експозиција и др.).

Посредно пак преку проекцијата на кривините до градниот дијаметар на стаблото и до податоци за дрвната маса. Збирот на методите кои водат до споменатите податоци се вика со еден збор **Аерофототаксација**.

И на оваа варијанта како и на предходната и предходат теренски работи. А по звршување на аероснимањето пак се на терен дешифрираат.

Што се однесува до кадровите, работењето со инструментите (како што се стереопланиграф с8 Vild—A—7 и A—8 и други) спаѓа исклучиво во надлежност на геодетските стручњаци.

Шумарскиот пак стручен персонал кој се занимава со работите во уредувањето на шумите, т.е. дел од него треба да се запознае со принципите на фотограметријската техника и методика како би можеле:

а) да вршат правилно планирање на задатоците и користење на фотограметријските капацитети во републичките центри;

б) да соработуваат во припремата на теренот за аероснимање по шумските подрачја;

в) да се врши дешифрирање на шумарскиот содржај во една снимка која во едно чини и составен дел на елаборатот за фотограметријската реституција;

д) Самостојно да работи на шумарската реституција и на по мала допунска стереофотограметријски мерења на земјиштето и состоините (особено висините на стеблата). Примена на така наречени трето разредни стереоинструменти (Зрцални стереоскоп, на расклапање са стереометром, стереоизометар, анагкифометар, стереостоп и др.).

На приложената карта на НРМ се гледа дека се извршени неколку аероснимања во реони каде што има големи шумски комплекси, кои за таксациони цели можат делимично да се употребат. Затоа во Заводот за уредување на шумите треба да се оформи отсек за фотограметрија, која ќе има задаток да во што покоро време ја усвои техниката за изработување на уредувачките елаборати со помош на аеротаксацијата како и да ја координира работата за идните снимања што ќе се вршат на територијата на Н. Р. Македонија.

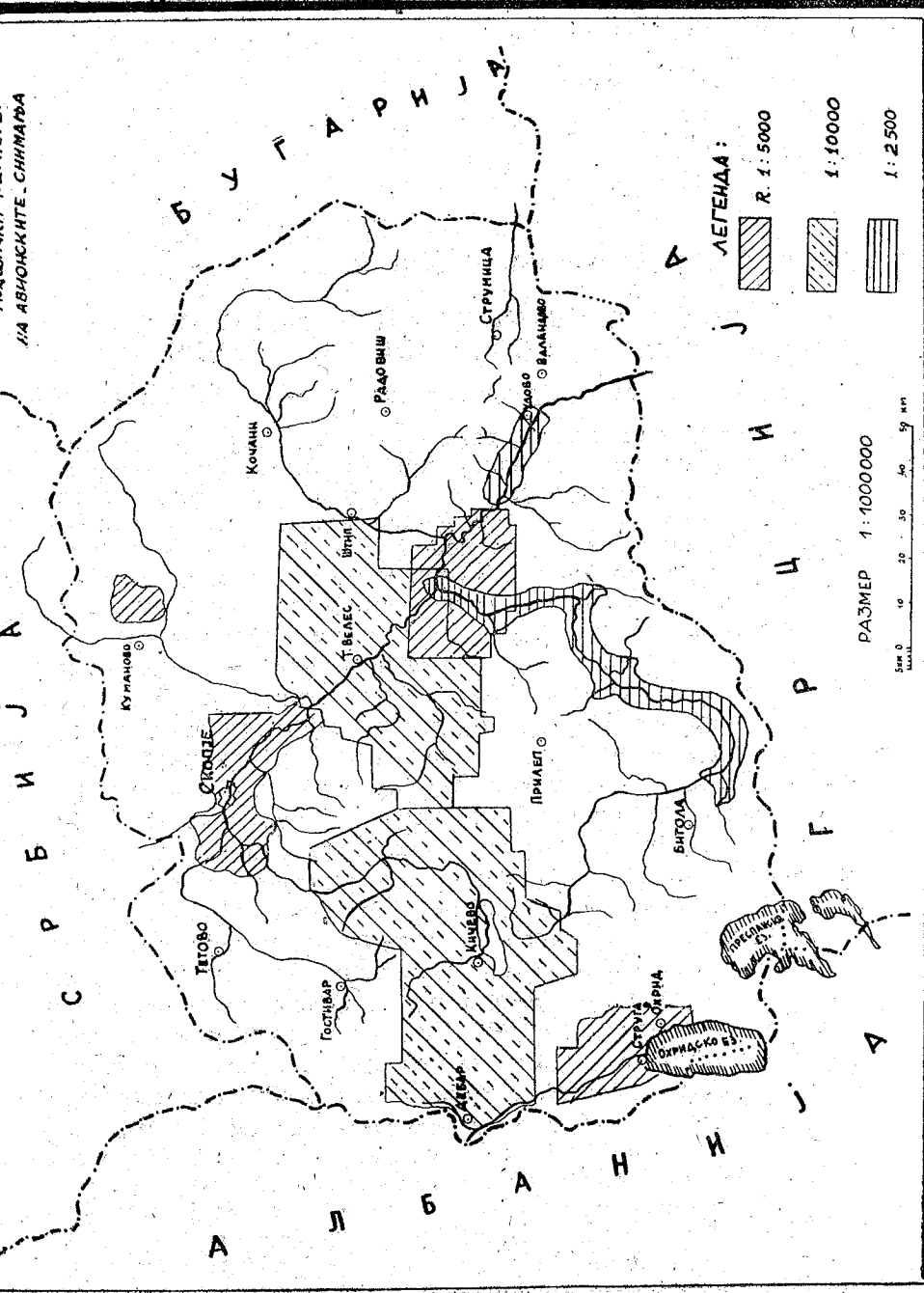
Anwendung der Photogrammetrie bei der Waldeinrichtung

Ing. Todor Todorovski

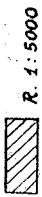
Der Verfasser legt Wichtigkeit und Verwendung des Bedürfnis nach Photogrammetrie bei der Waldeinrichtung vor und er gibt genaue Angaben für die aufgenommene Gegend in NR Mazedonien.

НА АВНОСКИТЕ СНИМА

Б У Г А Р И Я



ЛЕГЕНДА:



РАЗМЕР 1:1000000



С Р Б И Ј А

У И Ц Р Ф А

А Л Б А Н И Ј А

Инж. Трајко Николовски — (Скопје)

ЗА ПОДОБРО ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА ШУМСКИТЕ РАСАДНИЦИ СО КВАЛИТЕТНО ГУБРЕ

(Конкретен предлог по еден проект)

Општ познат факт е, дека во нашите шумски расадници се произведуваат количини на фиданки што се далеку под оптимумот. Тоа, покрај другите фактори (сува клима, млада почва, несовладана техника на производство итн.), се должи и на исцрпеност на почвите во нив. Познато е да најповеќе минерални материи им требаат на фиданките — младите шумски видови, кои тие ги трошат за изградбата на органите. Процесот на производство на фиданки во расадниците е многу интензивен — за кус рок (1—2 год.) се произведуваат големи количини. Со вадењето на произведените фиданки во дејствителност се внесуваат од почвата големи количини на минерални материи. За да се одржува продукцијската сила на почвите во шумските расадници, тие треба да бидат редовно снабдени со изгубените количини, ако сакаме да не дојде до непожелното намалување на производството и осиромашување на почвите до крајност. Тоа значи, губрењето на шумските расадници треба да биде мерка со која се создаваат условија за нормална продукција на фиданки (**директно дејство на губрето**) и да се подобрува и одржува плодноста на почвата и нејзините одредени позитивни особини (**индиректно дејство на губрето**), односно губрето го внесуваме за да се подобрат физичките особини на почвата.

Органското губре е од нарочна важност (шталско губре, зелено губре и др.; затоа што со нив во почвата се внесува голема количина на органски материи (хумус), кои се од основно и најголемо значење за секој тип на почва. Без нив е невозможно создавање на трајна ситно-грутчеста структура, што е основа за добрите физички својства на почвата — упивање и задржување на влагата,

проветривост итн. Органските ѓубрива содржат и микро-организми — бактерии и габи — така многу потребни за педогенетските процеси. Затоа ова ѓубриво се вика **тотално ѓубре**.

Една тона стајско ѓубре или урина содржи килограм:

	азот	фосфор	калиум	вода	орган. материи
Ѓубре од крупна стока (волови и крави)	6	2,4	5	780	200
Урина од крупен добиток	9	—	13	870	100

Производството на ѓубре зависи од бројот на дено-вите на стоката проведени во штала:

Производство на ѓубре во тони за:

	220—240 дена	200—220 дена	180—200 дена	под 180 дена
Од едно грло крупен работ. добиток	10—12	9	6—8	4—5

Производство на урина во тони:

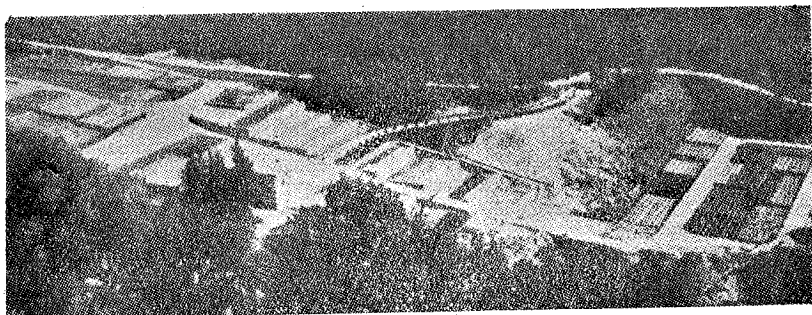
Од едно грло крупен работ. добиток	2—5	2	2	1—5
---------------------------------------	-----	---	---	-----

За 1 ха производна површина доволно е да се внесува по 40 т. стајско, прегорено ѓубре, ако сакаме да ја одржиме плодноста на почвата и произведеме квалитетни фиданки.

Со цел да се обезбеди редовното снабдување, алиментација на расадниците со ѓубре — **стајско прегорено ѓубре**, во многу земји се пристапило кон решавање на овој проблем на различни начини. Во 1957 година ни се укажа мошне убава можност да го посетиме централниот расадник „Sarapnone“ кај Pistoia, во Италија, своина на регионалниот шумски инспекторат за Тоскана, каде производството на квалитетни фиданки е обезбедено со низа мерки, меѓу кои спаѓа и производството на **стална количина квалитетно стајско ѓубре**.

(Расадникот е голем 1,5 ха. Опремен е со чуварска зграда за 2 фамилии, штала, систем за одводнување и наводнување на расадникот — при најсилен провален дожд е способен да ја дренира целата сувишна количина вода — и потполно терасирање со систем на патна мержа. Годишни капацитет на продукција 3—3,5 милиона фидан-

ки, односно 2,0—2,3 милиона фиданки/ха. Читинари 0,5—0,6 и лисјари 0,4—0,5. Стални работници во време на сезонската работа 20—30. Една фиданка чини од 0,5—1,0 лира. Број на надници по 1 ха.: 2.500—3.000. Инвестициони вложувања за одводна и напоителна мрежа, патишта и тераси — 20 милиони лири во рок од 3 години).



Сл. 1. Шумски расадник „Sarapnone di Maresca”, Pistoia, Toscana, Italia, општ изглед на расадникот — „фабрика за фиданки“

Нам ни е на сите познато, дека стајското ѓубре треба да стои бар 1 година за да добро прегори. Непрегорено стајско ѓубре често е извор на разни корови и заболувања. Во расадникот „Sarapnone“ за брзо сосзревање на стајското ѓубре и убивање на семето од коровите, изграден е посебен тип на ѓубрарник — *concinaia zimotermicha a due celle* (двоклеточен бактериско-термичен ѓубрарник).

Тоа се две цементни клетки, со размер 2,5 x 2,5 x 2,5 м. Полнење на клетките се врши од отворот на кровот, а празнење од вратата на предната страна. Овие отвори херметички се затвараат. Циркулација на воздушна струја се врши преку два прореза, оставени на предната страна. Овие прорези, преку шушливи цигли обложени по сите четири страни, се во директен допир со ѓубретото, така што може да се врши превирање во присуство на аеробни бактерии, при прилично јак интензитет. Дното е двоструко инклинирано со општ пад према главниот отвор, пред кој се наоѓа мал резервуар за собирање на суфицичните течности доспеани во суровото ѓубре.

Капацитетот на двете клетки е 30—35 м³ сурово ѓубре. Полнењето на клетките се врши наизменично, а се пресметува на база што за подполно согорување (фермента-

ција) на губрето е потребно 3 месеци. Значи додека едната се полни во време од 3 месеци, втората за тоа време ферментира. Ферментирањето започнува тогај кога клетката се наполни. Полнењето се врши со губре (фекалии од стоката) и корови собрани при негата на садниците (плевене и прашење; и тоа 20 т. сурово губре и 10 т. отпадоци (трава, лисје и сл.). По време на полнењето слаганата метрија се набива. По полнењето (од горниот отвор) се залива со урина, (инаку урината се собира во посебни резервоари и се употребува за директно прскање на фиданките), со што се постигнува многу добар резултат (и потоа се херметски затвара (Вд. план во прилог).

Ферментацијата (прегорувањето) се врши во присаство на воздух преку шупливите тули кои се во допир со надворешниот воздух преку разрезите од предната страна на сидовите од клетките. Направена проба со парче дрво од костен (које инаку тешко трули) покажува дека во овие херметски клетки во рок од 3 месеци потполно иструли. Ни едно семе од коров не останува во живот, со што се избегнува пренос на корови и разни паразити. Овој начин се покажа како многу користен, посебно за педогенетските процеси.

За нормално функционирање на губрарникот одн. за нивниот погон, потребни се **четири крави**, негувани по принципот на шталското стопанисување. Продукцијата на млеко, према нивното искуство, во потполност ги покрива расходите за чувањето, негата и хранењето на кравите, при услов да тие даваат просечно дневно по 60 литра млеко, т.е. **секоја по 15 литра** (дневно), што е потполно остварливо. И према наша проценка, не само што е рентабилно, туку со приходите можат да се амортизираат и направените инвестиции за штала и губрарник по овој бактериотермички принцип.

Воведувањето на овие губрарници во нашите поголеми стални расадници е нужно. Капацитетот на двоклетниот губрарник одговара за 1,5 ха расадничка површина, према тоа губрарник со една клетка ќе ги задоволува потребите на 0,75 ха расадник. (За едноклетен губрарник треба две крави). **Само по овој начин шумските расадници можат да бидат сигурни производни бази за продукција на квалитетен посадочен материјал, без да квалитетот на почвата и нивната продуктивност биде намалена, а што е уште поважно процесот е потполно рентабилен и служи на унапредување не само на шумарството туку индиректно и на земјоделството.**

ЛИТЕРАТУРА

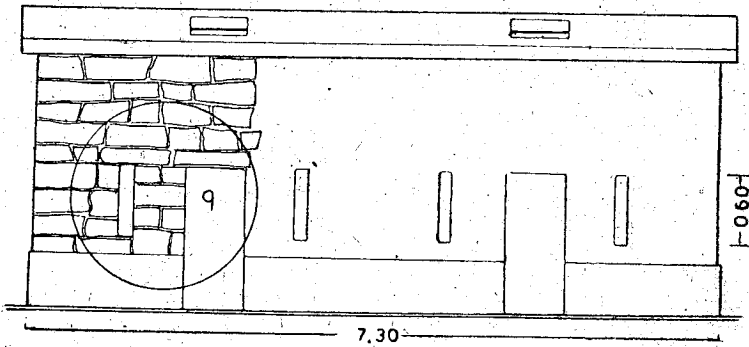
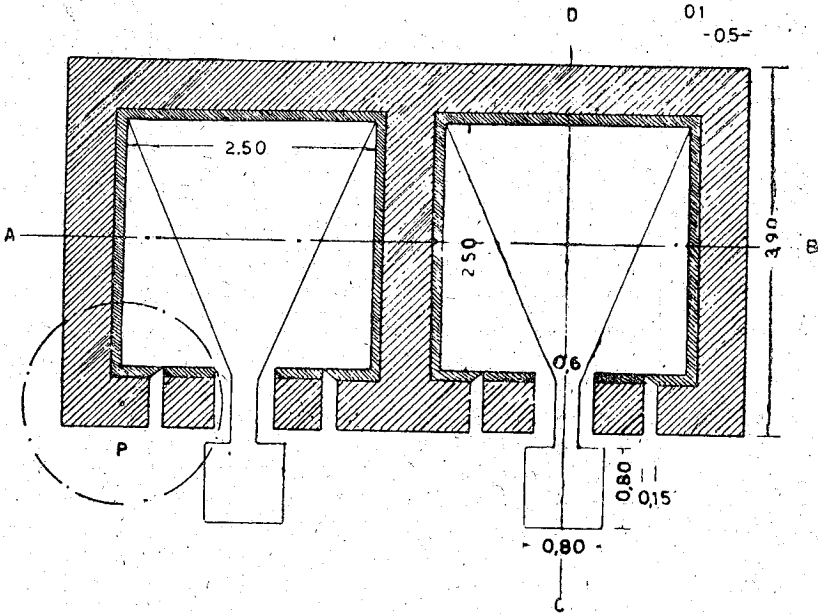
1. Бунушевац, Т.: Гајење шума I, Београд, 1951.
2. Poskin, A.: Traité de sylviculture Paris, 1949.
3. * * * A.: Foreste demaniali pistoesi, Pistoia, 1955.
4. Мослов и др.: Агротехника ратарског биља, Загреб, 1949. (Превод).
5. Baker, F.: Principles of silviculture, New York, 1950.
6. * * * : Concinaia zimotermiche a due celle (1:50). (Администрација државних шума), Pistoia, 1957.

Die Düngungsversorgung der Baumschulen

Ing. Tr. Nikolovski

Der Verfasser legt die Wichtigkeit der Düngung in den Forstgärten. Er beschreibt auch umständlich einen talianische Mistschaufelsprojekt weitgebraucht in Italien (Pistoia).

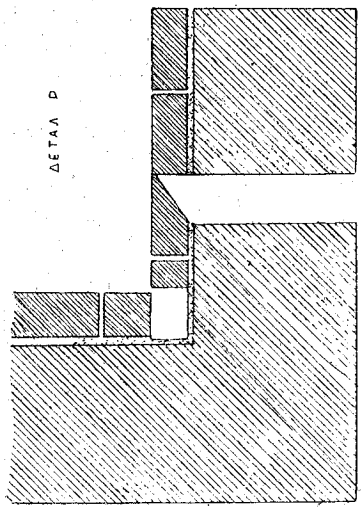
ДВОКЕЛИЧЕН БАКТЕРИО-ТЕРМИЧКИ ГУБРАРНИК



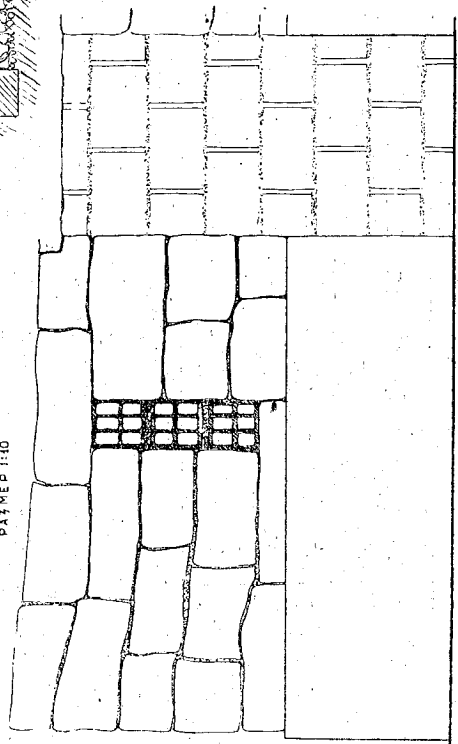
РАЗМЕР 1:50

ДВОКЉИЧЕН БАКТЕРИО-ТЕРМИЧКИ ГУБРАРНИК

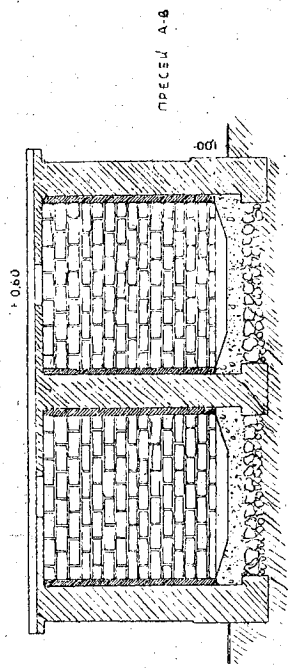
ДЕТАЛ Р



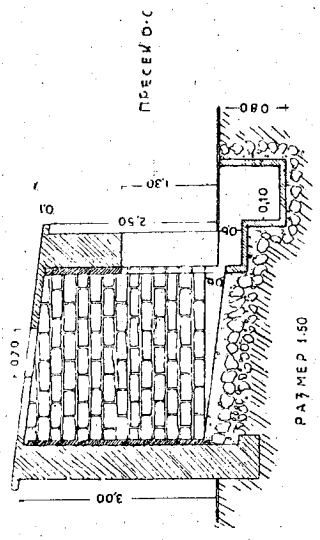
РАЗМЕР 1:10



ДЕТАЛ Q



ПРЕСЕК А-В



ПРЕСЕК Д-С

Инж. Крум Ангелов — (Кочани)

ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА СРЕДНАТА ДАЛЕЧИНА ЗА ДОТУР

Определувањето на средната далечина за дотурот или така наречената „Средна дотурна дистанца“ има своја важност во експлоатацијата на шумите и доаѓа во примена при доделување на парцели, одсеци или цели оделења за дотур на поедини работници или групи работници, кои работат во експлоатацијата на шумите, односно на дотурот.

Поточно речено се работи за проблемот кога во сечиштето треба да се дотура од различни растојанија или од различни привремени складишта извесни количини на изработените дрвни материјали, а далечината на дотурот служи како база за уговорување на цената, тогаш за таа цел ќе биде незгодно истата да биде базирана на различни далечини — бидејќи е сврзана со широки пресметнувања, туку треба да се сведе на една средна далечина.

Праксата ни покажа да при средно повољни теренски услови, со средна далечина на дотурот 650 м., по пат на лицитација, се уговорени цени за дотур на букови трупици 700 дин. за 1 м³, а за огревно дрво 230 дин. за прм. (шумска манипулација Барбушница—Пљачковица, Кочанско). Да не би се ишло со нагудуван и да се има однапред појасна претстава за границата на почетната цента за дотур, потребно е да се познават елементи, кои ќе овозможат пресметнување на истата.

За правилно одредување средната далечина на дотурот нужно е:

— Претходно рекогносцирање на теренот во присаствије на заинтересираните страни за дотур (работници и стручњаци од претпријатието). При ова треба да се установаат и условите за работа.

— Инвентаризација на шумските сортименти за дотур во дадената парцела, одсек или одделение.

Уз претпоставка да е дрвната маса сконцентриран на неколку места во сечиштето, така да завзема положба на

тежиште на тие места-парцели, тогаш се одредува растојание на тежиштето до привремениот склад. Ова најчесто се врши со крокирање или на друг практичен и лесен начин*

Врз база на добиените податоци за дрвната маса и средното растојание за дотур сметаме дека најобјективно ќе можат да се уговарат цените. Во праксата наместо да се смета со повеќе транспортни растојанија во една парцела или целото сечиште, можеме да се задоволиме и со пронавоѓање на средно растојание на тежиштата. На овој начин знатно се олеснува пресметувањето на цената за дотур за секој сортимент.

Ако се $Q_1, Q_2, Q_3 \dots Q_n$ ги обележиме дрвните маси од еден сортимент, кои се концентрирани во тежиштата $T_1, T_2, T_3 \dots T_n$, а со $L_1, L_2, L_3 \dots L_n$ нивните растојанија од местото каде што треба да се дотурат истите, тогаш дотурните моменти $M_1, M_2, M_3 \dots M_n$ за поедините тежишта се:

$$\begin{aligned} M_1 &= Q_1 \cdot L_1 \\ M_2 &= Q_2 \cdot L_2 \\ M_3 &= Q_3 \cdot L_3 \\ &\dots \\ M_n &= Q_n \cdot L_n \end{aligned}$$

Или збир на моментите е равен $\sum_{i=1}^n M = \sum_{i=1}^n QL$

Како не интересира средното растојание за дотур, то исто го навоѓаме ако го збирот на моментите поделиме на вкупната дрвна маса која треба да се дотурува од поедините тежишта.

$$\begin{aligned} L_{sr} &= \frac{Q_1 \cdot L_1 + Q_2 \cdot L_2 + Q_3 \cdot L_3 \dots + Q_n \cdot L_n}{Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots + Q_n} = \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n Q \cdot L}{\sum_{i=1}^n Q} \end{aligned}$$

ПРИМЕР: Ако земеме да треба да се дотури од тежиштата — точките T_1, T_2 и T_3 огревно дрво $Q_1 = 1.700$ прм. на растојание $L_1 = 0,60$ км.,

* До колку сакаме подетална обработка, можеме да пресметаме за повеќе фигури или сортименти средното растојание до тежиштето на парцелата.

$Q_2 = 2.500$ прм. на растојание $L_2 = 0,85$ км. и $Q_3 = 1.000$ прм. на растојание $L_3 = 0,57$ км., тогаш средната дотурна дистанца ќе биде:

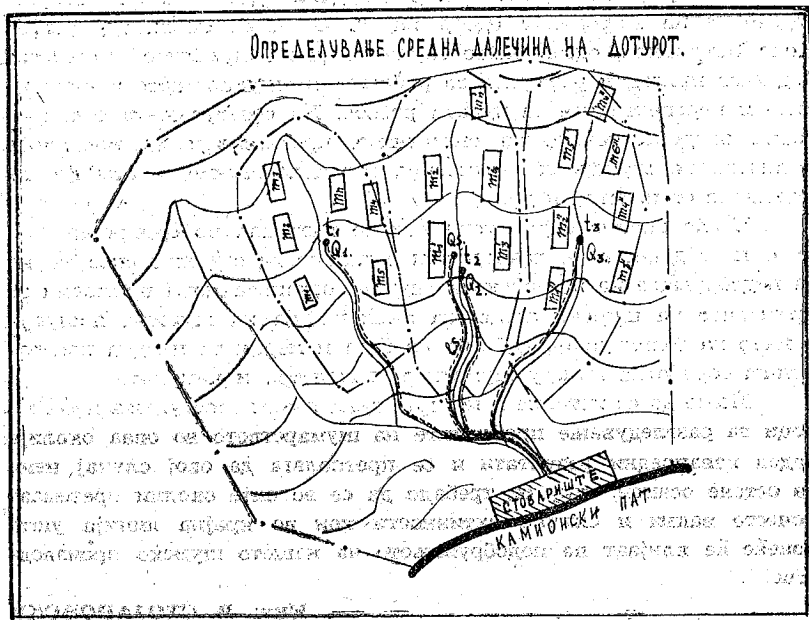
$$L_{sr} = \frac{1.700 \times 0,60 + 2.500 \times 0,85 + 1.000 \times 0,57}{1.700 + 2.500 + 1.000} = 0,714 \text{ км.}$$

Оваа дотурна дистанца ни служи како база за пресметнување на цената за дотур на огревното дрво, кое се наоѓа сконцентрирано во трите точки — тежишта во сечиштето.

Односот помеѓу средното растојание за дотур (L_{sr}) и вкупното растојание на сите тежишта ($L_1 + L_2 + L_3 + \dots + L_n$), од привремениот склад представува коефициент на средното растојание за дотурот. Тој е равен на:

$$\frac{L_{sr}}{\sum_{i=1}^n L_i}$$

Истиот е секојпат помал од единица.



Bestimmung der Mittelentfernung für Zuschieben.

Ing. Krum Angelov

Der Verfasser erklärt die Art für Bestimmung der Zuschiebens-mittelentfernung welche sehr wichtig für die Preisbestimmung gelegenheitlich bei Vereinbarungen der selbe ist.

СООПШТЕНИЈА

СОВЕТУВАЊЕ ВО ВРСКА СО УНАПРЕДУВАЊЕТО НА ШУМАРСТВОТО ВО Т. ВЕЛЕШКА ОКОЛИЈА

Со цел да се во иднина подобри организацијата на шумарската служба и унапреди шумското производство, во текот на месец декември 1958 година во Т. Велешка околија се појави голема активност со одржувањето на советувања и анализи за работа на шумските стопанства во оваа околија.

На советувањата, кои беа раководени од страна на потпретседателот на Народниот одбор на Т. Велешка околија другарот Коле Петровски, одговорните службеници на шумските стопанства поднесоа пригодни реферати за работата на шумарството и смерниците и перспективите за идната работа. На советувањата беа присутни представителите на општините, преставници на масовните организации, шумарски стручњаци, помошно-техничко особље на шумските стопанства и др.

После плодните дискусии кои се развиваа по одржаните реферати се донесоа заклучоци кои воглавно ги содржат сите мерки за подобрување на шумарската служба, организациони припреми за преземање на широки акции за мелиорација на шумите, пошумувањето на голините на доброволна база и мерки за плодна понатамошна соработка помеѓу шумските стопанства и комуните.

Може да се истакне и поцрта дека вакви советувања и состаноци за разгледување проблемите на шумарството во оваа околија дадоа изванредни резултати и се претполага да овој случај нема да остане осамен, туку би требало да се во сите околии преземаат почесто вакви и слични активности кои во крајна линија уште повеќе ќе влијаат на подобрувањето на нашето шумско производство.

Инж. В. СТОЈАНОВСКИ

ПРЕГЛЕД НА ПЕЧАТОТ

Taris, B.: Contribution à l'étude des maladies cryptogamiques des rameaux et des jeunes plants de peuplier. Alençon. 1957. Стр. 231.

Овој труд претставува докторска дисертација на авторот а се однесува на проучувањето на криптогамските болести на резниците и младите топоволи стебла. Материјата е изложена во 5 дела, и тоа:

Во првиот дел даден е опис на испитуваните еуроамерикански топоволи кои заправо најповеќе се култивираат денес во Франција и другите земји. Тоа се: *Populus deltoides* Marsh. cv. „virginiana”, *P. x euramericana* (Dode) Guinier cv. „robusta”, *P. x euramericana* (Dode) Guinier cv. „Serotina de Champagne” и *P. x euramericana* (Dode) Guinier cv. „I 214 Casale”. Даден е на ова место анатомскиот строеж на дрвото од овие топоволи.

Во вториот дел описани се проучуваните паразити врз основа на теренските и лабораториските проучувања.

Во третиот дел проучена е *Dothichiza popilea* Sacc et Briard, на еден многу темелен и обухватен начин. Познато е дека овој паразит спаѓа меѓу најопасните од кого се угрозени денешните култури на топоволи во голем број на земји во светот.

Во четвртиот дел проучувана е габата *Cytospora shrysosperma* (Pers.) Fr.

Во петтиот дел проучувана е габата *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc. која исто така ги напаѓа топоволи.

Со оглед на фактот дека понуликултурата се повеќе се шири во нашата земја, оваа исцрпна студија претставува особен интерес и за нас, и можеме топло да ја препорачаме на нашите стручњаци.

Nečesný, V. JÁDRO BUKU. Bratislava. 1958. Стр. 231

Оваа книга написана од научниот соработник на Институтот за дрво (*Dřevárský Výzkumný Ústav*) во Братислава Др. инж. Владимир Нечесани, е издадена од страна на Словачката Академија на Науките, и нема сомнение дека претставува еден од најдобрите научни трудови посветени на лажната срчевина, односно јадрото кај буката.

Авторот во прв ред се задржува на структурата, начините на настанувањето и развивањето на јадрото кај буката, користејќи ги обимно сите досегашни проучувања од оваа област.

Материјата е обработена по следниве поглавја:

1. Макроскопска структура на буковото јадро (Јадро. Комплекс на јадро. Боја на буковото јадро. Формите на јадрото. Запремината на јадрото).

2. Терминологија на јадрото кај буката (Белика. Зрело дрво. Јадро. Лажно јадро и мразно јадро).

3. Микроскопска структура на буковото јадро (Микроскопска структура на буковото јадро во општо. Разлики во структурата на разните видови на буки. Содржина на клетките во беликата на дрвото. Анатомска карактеристика на буковото јадро. Тили. Материи во јадрото. Микроскопска карактеристика на разните типови на буковото јадро.

4. Субмикроскопска структура на јадрото (Изглед на субмикроскопската структура на буковото јадро. Субмикроскопска структура на материите во јадрото. Структура на клеткините ѕидови на буковото јадро. Структура на клеткините ѕидови во гнилото јадро.

5. Хемискиот состав на јадрото (Дел на целулоза и лигнин во јадровото дрво. Хемичелулоза во јадровото дрво. Штавните материи во јадровото дрво. Содржина на минералните материи во јадровото дрво. Азот во јадровото дрво. Хемиски карактер на тилите. Хемиски карактер на материите во јадрото. Хемиски карактер на темната зона на буковото јадро. pH на буковото јадро дрво. Количината на екстрактираните материи во буковото дрво).

6. Физиолошки функции во дрвото (Живите клетки во буковото јадро. Животна способност на живите клетки. Осмотската големина на живите клетки. Дишење на буковото дрво. Влажноста на буковото дрво. Исполнение на буковото дрво со воздух. Спроведување на водата и растворите).

7. Настанување и развивање на буковото јадро (Мислења за настанувањето на буковото јадро. Мислења за настанувањето на мразното јадро. Услови за настанување на тили. Настанување и развивање на тилите. Услови за настанување на материите во јадрото. Развивање и образовање на материите во јадрото. Воздухот како услов за настанување на јадрото. Габи како услов за настанување на јадрото. Ниски температури како услов за настанување на јадрото. Стареење на клетките како услов за настанување на јадрото. Настанување на јадрото како резултат на дејството на комплексните услови. Одредување на времето на настанување на јадрото. Настанување на јадрото како заштитна реакција на дрвото. Развивање на буковото јадро.

8. Карактер на буковото јадро (Фреквенција на буковото јадро во рамките на видовите и ареалите. Зголемување на јадровите материи во буковото јадро. Ограничувањето на буковото јадро. Ка-

рактер на ограничувањето на буковото јадро. Дали е појавата на буковото јадро нормална или ненормална појава?).

9. Класификација на буковото јадро од биолошка гледна точка (Начини за класирање на буковото јадро. Анализа и оценка на биолошките елементи на самите поважни видови на класификации. Предложена класификација на јадрото од биолошка гледна точка).

Самиот текст е илустриран со 105 снимки, а во текстот се дадени 14 снимки во колор-техника и 53 микроснимка.

На крајот дадено е опширно резиме на руски и германски јазик.

Оваа книга заслужува секаква препорака на сите тие стручњаци кои се занимаваат со пручувањето на овој феномен кај буката, а авторот заслужува полно признање за современиот начин на проучување на изнесената материја.

**ВОПРОСЫ ПИРОЛИЗА ДРЕВЕСИНЫ и ЭКСТРАКТИВНЫХ
ВЕЩЕСТВ ХВОЙНЫХ ПОРОД. Кн. XVI. Издана на Латвиската
Академија на науките. Рига. 1958 Стр. 232**

Во почетокот на 1957 година во Рига (Латвиска ССР) е било одржано научно советување од областа на хемиската преработка на дрвото, а за проблемите на пиролизата на дрвото и неговите екстрактивни материји. Одржаните реферати се печатени во оваа книга, и истите се:

Калнинш, И. А.: Увод (пристапен говор).

Козлов, Н. В.: Дрвениот јаглен, неговите својства и области на употреба.

Корјакин, И. В.: За некои закономерности во работата со вертикалните континуирани реторти.

Сурна, А. Ј.: Калнинш, И. А.: Рационализација на кондензационата система на ретортите за сувата дестилација со внатрешно загревање, и зголемувањето на добивањето на скапоцените продукти.

Козлов, Н. В. — Смоленскиј, И. Б.: Расподелбата на оцетната киселина меѓу безводната и водната фракција во екстракторите од индустриски тип.

Стрејпа, П. П. — Калнинш, И. А.: Подобрвање на методите за добивање на смола и катран во минските и на нив слични реторти.

Сергеева, Н. В. — Милјутина, В. С. — Влијание на топлотната обработка на природата на влакното од холоцелулоза од смрчевото дрво.

Плаченов, Г. Т. — Сухановскиј, И. С. — Чудаков, И. М. — Ахмина, И. Е.: Активирање на гранулираниот хидролизиран лигнин во слојот на „кипење“.

Ермоленко, Ф. Н. — Кутањов, П. И. — Малищевскаја, И. Л.: Проучување на адсорпционата активност на лигниновите јаглени.

Скриган, И. А. — Мурашкевич, В. Т. — Козлов, И. А. — Минин, Н. А.: Топлотно разлагање на брикетите од дрвниот хидролизиран лигнин

Козлов, Н. В. — Смоленскиј, В. В.: Флото-реагенси абсорбенти од дрвната смола.

Красивскаја, Т. Л. — Козлов, Н. В.: Физико-хемиски својства на некои нови флото-реагенси абсорбенти, добиени од отпадоците при хемиската преработка на дрвото.

Комшилов, Ф. Н. — Катаев, И. А. Летомјаки, Н. М. — Цуринскаја, Г. Н.: Состав на предпиролизните смоли.

Атаманчуков, Д. Г.: Зголемување на колофонското екстракционно производство.

Медников, А. Ф. — Ушакова, В. Е.: Екстракција на смолните матери од влакнестата маса на суровите и зрелите пенушки во континуиран шнеков двоколонеен апарат (Д—200).

Коленко, П. И. — Козлов, Н. В.: Екстракција на смолните матери од пенушките со органските растворители.

Акменкалис, А. В.: За праксата на искористување на отпадоците на колофонско-терпентинското производство во хемиската фабрика „Југла“.

Аболинц, Т. Ј.: Пневматска сушилница „ИЛП“ за брзо сушење на некои дрвни и растителни продукти.

Солодкј, Т. Ф.: За искористувањето на живите елементи на дрвото.

Ебеле, Е. В.: Можностите за искористувањето на екстрактивните матери од четините.

Цветаева, П. И.: Содржание на арабогалактан во дрвото на даурскиот ариш.

Зајацева, Ф. А.: Практично искористување на арабогалактаните и екстракција на иверките од даурскиот ариш.

Терзик, Д.: Смоларење, приручник за смоларске раднике.

Стр. 132. Сарајево 1958

За потребите на самата пракса од областа на смоларењето, Стопанското здружение на шумско-производните организации во народната република Босна и Херцеговина, во тек на миналата година го издаде овој прирачник, и со тоа допринесе во голема мерка да се дополни нашата стручна библиографија од оваа стопанска дејност на шумарството.

Материјата е поделена во следниве поглавија:

Увод. Во овој дел дадени се општи податоци за производството на борова смола, односно колофонот и терпентинското, како за нашата земја, така исто и за другите земји.

А. Општи дел. Тука се опишани битните анатомски и хистолошки елементи и структурата на четинарските видови, односно боровите. Смолниот систем во дрвото е особено детално разработен.

Б. Практичен дел. Во овој дел обработена е организацијата на смоларските манипулации, се зборува за дознаката на стеблата за смоларење, за распоредот на белениците на едно стебло, како и за принципите за долгорочното и краткорочното смоларење. На крај се зборува за одморот на смоларените стебла.

Ц. Методи за смоларење без примена на стимулатори. Во овој дел се детално опишани француската, германската, австриската, американската и српската метода на смоларење.

Д. Методи за смоларење со примена на стимулатори. Обработени се француската метода со примена на стимулатори и американската метода.

Е. Фактори кои влијаат на големината на приносот на смолата. Тука се обработени нарочно влијанието на температурата и релативната влага на воздухот на приносот на смолата.

Ф. Состав и преработка на смолата. Тука се зборува за мерките за запазување на поголемиот процент на терпентинското масло во смолата, како и за главниот состав на истата.

Начинот на изложената материја е особено достапен на работниците, бидејќи на поставените прашања се даваат јасни и потполни одговори.

Авторот, еден од нашите најдобри стручњаци-смолари, внесувајќи во овој прирачник голем број на елементи од нашето домашно смоларење, во најголема мерка убаво ја обработил материјата изложена во оваа книга. Од оваа гледна точка, истата заслужува препорака и за нашите работници-смолари, како и раководители во овој шумско-производен сектор.

Б. ПЕЈОСКИ