

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО
ШУМАРСТВО И ИНДУСТРИЈА ЗА ПРЕРАБОТКА НА ДРВОТО
ВО СР МАКЕДОНИЈА

REVUE FORESTIÈRE
ORGAN DE L'ALLIANCE
DES FORESTIERS DE LA
RS DE MACÈDOINE

JOURNAL OF FORESTRY
ORGAN OF THE ALLIANCE
OF FORESTERS OF THE
SR OF MACEDOINE

УРЕДНИШТВО И АДМИНИСТРАЦИЈА СКОПЈЕ УЛ. ЕНГЕЛСОВА
БР. 2 — Тел. 31-056

Часописот излегува двомесечно. Годишна претплата: за установи, претпријатија и организации 200,00 дин., за инженери и техничари, членови на друштвата по шумарство и индустрија за преработка на дрвото 20,00 дин., за работници, пом. технички шумарски службеници, ученици и студенти 10,00 дин., за странство 10 \$ УСА. Поодделни броеви за членовите на Друштвата 8,00 дин., за останати 12,00 дин. Претплата се плаќа на жиро сметката 40 100-678-794 Скопје, со назначување за „Шумарски преглед“. Сорботката не се хонорира Ракописите не се враќаат. Огласите се печатат по тарифа. Печатење на сепаратите се врши бесплатно за 20 примероци.

Редакциски одбор:

Инж. Војо Стојановски, Д-р инж. Велко Стефановски, Д-р инж.
Александар Андоновски и М-р инж. Миле Стаменков

Одговорен уредник: Д-р инж. Александар Серафимовски

Технички уредник: М-р инж. Миле Стаменков

Лектор: Милица Каланчева

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО
ШУМАРСТВО И ИНДУСТРИЈА ЗА ПЕРЕРАБОТКА
НА ДРВОТО ВО СОЦИЈАЛИСТИЧКА
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Година XXII Скопје, 1974 Број 5—6 Септември—Декември

СОДРЖИНА

	Страна
ИН МЕМОРИАМ д-р Зора Караман — — — — —	3
1. В. Стефановски — Прилог кон проучавањето на некои својства на иверестите плочи произведени од прачки на винова лоза — — — — —	6
2. М. Кушева — Губење и регенерација на асимилационата површина на <i>Pinus nigra</i> Arn. по голобретот причинет од <i>Neodiprion sertifer</i> Geoffr. — — — — —	18
3. Љ. Ђоровиќ — Неке важније врсте дефолијатора хроста из фамилије <i>Tortricidae</i> — — — — —	35
4. М. Арсовски — Проучување на сортиментната структура на буковите стебла во буковите прашуми на Кожуф и Козјак — — — — —	44
5. А. Андоновски — Примена на генетските принципи во производството на семе и стопанисување со шумите —	60
6. Б. Сотировски — Примена и значење на мист системот во вегетативното размножување — — — — —	72
СООПШТЕНИЈА — — — — —	80

JOURNAL OF FORESTRY

ORGAN OF THE UNION OF FORESTRY
SOCIETYES OF SR MACEDONIA

Year XXII Skopje, 1974 № 5—6 Septemvri—Dekemvri

CONTENT—TABLE DE MATIERES—СОДЕРЖАНИЕ—INHALT

	page
IN MEMORIAM d-r Zora Karaman — — — — —	3
1. V. Stefanovski — Contribution to the researce work of some of the properties of partcle — boarde manufacturede from vine twigs — — — — —	16
2. M. Kuševa — Loss and Regeneration of the Assimilation area on Pinus nigra Arn. on the Browsing Caused by Neodiprion sertifer Geoffr. — — — — —	29
3. Dj. Djorović — Einige wichtigere Arten der Eichendef foliater ous der Familie Torttricidae — — — — —	43
4. M. Arsovski — The research study of beech trees assorti- ment structure in beech primeval of Kozuf and Kozjak — — — — —	58
5. A. Andonovski — L'application des principes genetiques dans la production des grains et en syiviculture — — — — —	71
6. B. Sotirovski — Aid and usage of mist sistem in the propagation from cuttings — — — — —	79
INFORMATIONS — — — — —	80

IN MEMORIAM

На ден 10. XII. 1974 година, почина проф. др. **ЗОРА КАРАМАН**, ред. професор по ентомологија при Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје.

Проф. Др. Зора Караман е родена на ден 15. IV. 1907 год. во Бује — Истра. Реална гимназија завршила во 1928 год. во Ново Место, а 1932 год. дипломирала на Филозофскиот факултет (биолошка група) во Љубљана.

Во 1934 год. е назначена како суплент во Реалната гимназија во Скопје; 1936 год. е преместена во Битола, а 1938 год. повторно се враќа во Скопје како наставник во гимназија. Тука останува до 1941 година, кога окупаторските власти ја отпуштија од државна служба.

Во времето на окупацијата. Проф. др. Зора Караман живеела во Крагуевац и Смедерево, а во 1945 година таа повторно е вработува како професор во Класичната гимназија во Сплит. Како кустес во Музејот во Дуборвник е поставена во 1950 година и таму останува до март 1953 година, кога е избрана за оцент по шумарска ентомологија на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје. Во звањето доцент поминува шест години, потоа во 1959 година е избрана за вонреден и во 1965 година за редовен професор.

Во ова највисоко звање, во 68-та година од животот, по сема кусо боледување, престана да живее и работи Проф. др. Зора Караман.

Животот на покојната проф. др. Зора Караман беше многу активен. И како наставник и како научен работник, нејзиното име е познато на многу генерации кај нас и на многу нејзини колеги — биолози и ентомолози во Југославија и во многу земји надвор од нашите граници.

Како професор по ентомологија на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје, таа всушност, држеше настава со куси прекини и на Земјоделскот и на Шумарскиот отсек. Во последните години, таа раководеше и со постдипломска настава од областа на земјоделската ентомологија. Особена заслуга на пок. проф. др. Зора Караман е во тоа, што таа енергично се залагаше како шеф на Катедрата за заштита на растенијата при Факултетот, секој член од Катедрата да биде комплетно оквалификуван со докторат, па да оди во повисоко научно односно наставно звање, во што и остана доследна.

Придонесот во науката на покојната проф. др. Зора Караман е огромен. Библиографските податоци говорат дека таа неуморно работела и објавувала свои трудови од областа на ентомологијата како во домашните, така и во странските списанија. Од вкупно објавените 67 трудови, најголемиот дел ги третираат проблемите од систематиката на инсектите и тоа од Редот COLEOPTERA (Fam. Pselaphidae, Scvdmenidae. Scolytidae Sylphidae и Cruptophagidae).

Нејзината активност во обработувањето на проблемите од применетата ентомологија беше, главно, насочена на запознавањето со биологијата на штетните видови инсекти во земјоделството и шумарството од подрачјето на СР Македонија.

За трудот „Фауна на Македонија I. поткорници“ кој е објавен во 1970 година, покојната проф. др. Зора Караман е одликувана за животно дело со наградата „11 Октомври“ во 1971 година.

Стручната и општествената активност на пок. проф. др. Зора Караман е особено голема. Таа континуирано одржуваше врски со сродните институции, кои работат врз ентомолошката проблематика во земјата и надвор од неа. Учествувала со свои реферати на повеќе меѓународни симпозијуми и конгреси, активно соработуваше во разни комисии (за сузбивање на губарот, за флората и фауната при Академијата на науките во Љубљана, за заштита на природата и други). Долго време беше член на Советот на Природо-научниот музеј во Скопје; претседател на Советот на Заводот за рибарство на СРМ; претседател на Советот на Зоолошката градина во Скопје; претседател на Биолошкото друштво и на Друштвото за заштита на растенијата на СРМ.

Со формирањето на Ентомолошкото друштво на СРМ во 1972 година, таа стана прв негов претседател. Во ова својство, починатата проф. др. Зора Караман многу успешно организира и советување на Југословенското ентомолошко друштво, кое се одржа на 1. X. 1974 год. во Отешево.

За огромните заслуги како педагог, научник и општествен работник во областа на ентомологијата, и во ова секавање сакаме да го изразиме своето восхитување и признание на починатата проф. др. Зора Караман, чиј лик и дела ќе останат впечатливо врежани во нас.

Д-р инж. Велко СТЕФАНОВСКИ

ПРИЛОГ КОН ПРОУЧУВАЊЕТО НА НЕКОИ СВОЈСТВА НА ИВЕРЕСТИТЕ ПЛОЧИ ПРОИЗВЕДЕНИ ОД ПРАЧКИ НА ВИНОВА ЛОЗА

1. УВОД

Во стручната литература за производството на иверести плочи, покрај другото, се наведува дека тие може да се произведат од дрво или некои други лигноцелулозни материи (поздер и сл.). Употребата на другите материи и проширувањето на суровинската база се појавува како резултат на зголемената побарувачка на плочите, како и ограничените, лимитирани можности од користењето на дрвото од постојните шуми. Покрај овие фактори, врз употребата и на другите лигноцелулозни материи за производство на иверести плочи влијае и развојот на технологијата на ова производство. Развојот на технологијата на преработката, адекватно следен со развојот на хемијата и машинската индустрија, поволно дејствуваат во смисла на употреба и проширување на суровинската база за производство на овој вид плочи.

Во нашата земја, со мал исклучок, досега се произведуваат плочи врз основа на употреба на дрвото и дрвниот отпадок. Во СР Македонија постојат неколку фабрики-погони кои производството го засновуваат врз користењето на дрвото и дрвниот отпадок (постапката на Bühner во Кичево и Струмица, постапката на Bison во Кавадарци, и постапката од Чехословачка во Прилеп). Се произведуваат повеќеслојни иверести плочи, чиј вкупен годишен капацитет изнесува околу 58.000 m³.

Нашата република располага со ограничени количества на шумски фонд. Зголемувањето на капацитети во преработката понатаму негативно би се одразило врз искористувањето на дрвото во постојните шуми. Од друга страна, брзо зголемување на шумскиот фонд, за кус временски период, не е можно со оглед на недоволното инвестирање во одгледувањето на шумите, како и поради ограничените можности за зголемен прираст (за зголемување на дрвната маса потребен и поголем времен-

ски период). Поради овие причини, проширувањето на суровинската база од други извори претставува реална потреба и секакви чекори кои се прават во таа насока позитивно ќе се одразат врз идното работење на повеќе дрвноиндустриски капацитети.

Според извршените анализи во ЗДИШ „Треска“ — ООЗТ „Страшо Пинџур“ Кавадарци во текот на 1973 и почетокот на 1974 година се цени дека за производството на иверести плочи постојат реални можности како суровина да се користи и виновата лоза. Количествата на прачки од виновата лоза кои може во текот на една година да се соберат изнесува од 25.000-30.000 t.⁽¹⁾

Врз основа на прибраните податоци и материјали, во текот на 1973 година, а особено во почетокот на 1973 година, според постапката на Bison, во Кавадарци се произведени (како пробна партија) преку 25 m³ плочи од прачки на винова лоза. Со оглед на тоа што овој вид плочи претставува извесна новина во однос на суровината која е употребена за нивното производство, сметавме за потребно да извршиме некои испитувања на овие плочи, со цел да се утврди вистинската вредност во однос на нивните основни физички и механички својства.

2. МЕТОД НА РАБОТА

За испитување на некои својства на иверестите плочи произведени од прачки на винова лоза по постапката на Bison, од фабриката за производство на иверести плочи на ЗДИШ „Треска“ — ООЗТ „Страшо Пинџур“ во Кавадарци, земени се за анализа две плочи. Од нив се изработени соодветни проби (епрувети) според постојните југословенски стандарди за испитување на иверести плочи, и тоа:

- ЈУС Д. Ал. 100/1962 за земање проби,
- ЈУС Д. Ал. 102/1962 за мерење на дебелината,
- ЈУС Д. Ал. 103/1972 за мерење на влагата,
- ЈУС Д. Ал. 105/1962 за површинската и специфичната тежина,
- ЈУС Д. Ал. 106/1965 за јакост на затегање вертикално на површината на плочата,
- ЈУС Д. Ал. 107/1965 за јакост на свивање,
- ЈУС Д. Ал. 111/1970 за отпор на извлекување клинџи,
- ЈУС Д. Ал. 112/1970 за отпор на извлекување виџи, и
- ЈУС Д. Ц5 031/1972 за плочи за општа употреба.

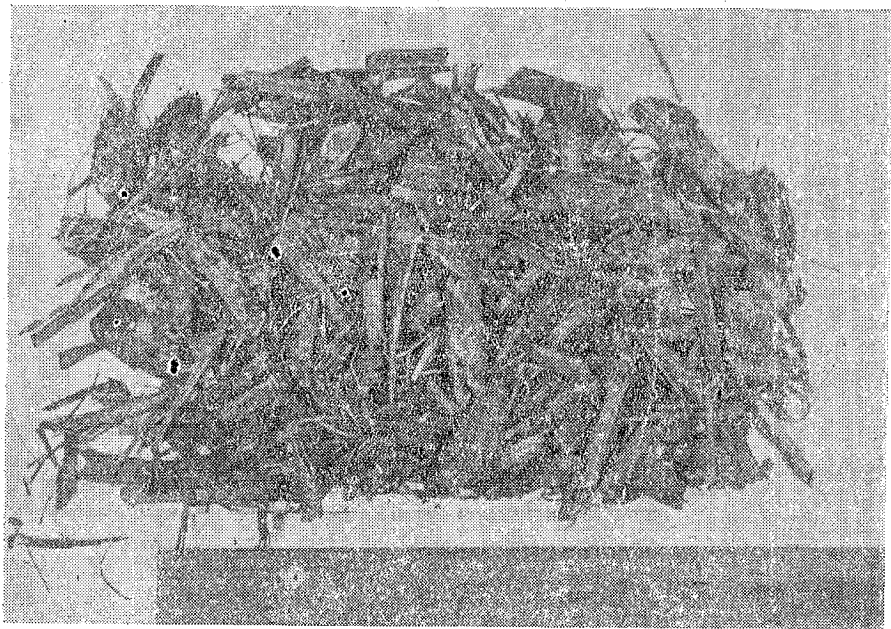
⁽¹⁾ — Податоците и проценката се добиени од вработените во ООЗТ „Страшо Пинџур“ Кавадарци: Наќо Милков — главен директор, Дипл. инж. Гоко Кирков — директор, Дипл. инж. Роман Петровски — директор и Дипл. инж. Паскал Дренков.

Сите проби, изработени според горе споменатите постојки југословенски стандарди, се пренесени во лабораторија, каде што во лабораториски услови се извршени потребните мерења. При мерењето на пробите користена е лабораториска опрема како што се: шублери, ексикатори, сушилници-термостати, Амслер машина до 4 тона притисок и друг природен материјал. Добиените податоци од мерењата се пресметани според соодветни формули дадени во стандардите, а се прикажани со слики и нумерички вредности.

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊАТА

3. 1. Материјал

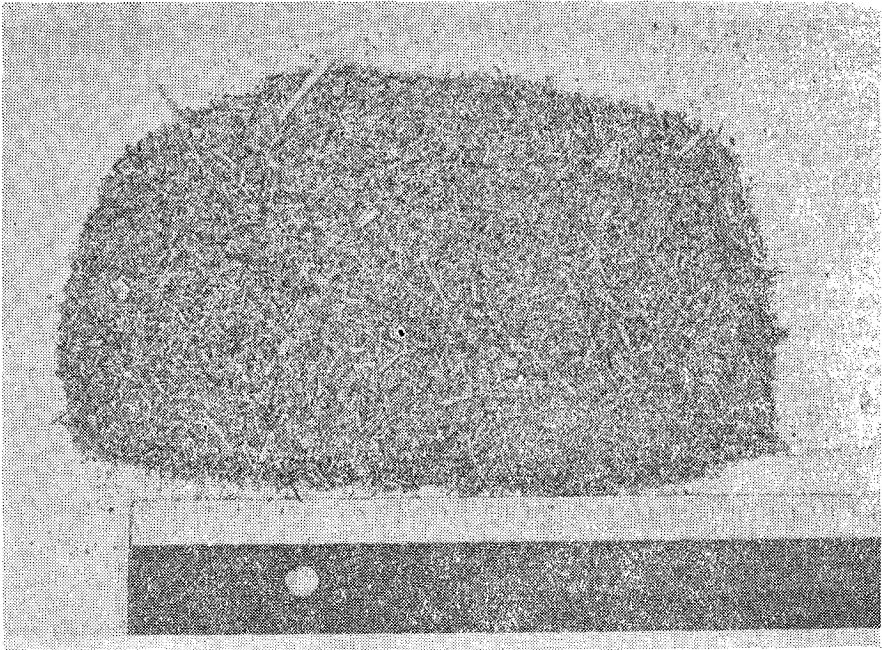
Според претходно извршените анализи, за производство на иверести плочи, користени се прачки од винова лоза. Овој материјал е добиен од плантажите на винова лоза во околината на Кавадарци. Материјалот е донесен во фабриката за производство, на иверести плочи во Кавадарци, каде што на соодветни машини, според технологијата на производството на иверести плочи по Bison-постапката, е извршено негово дробење. На слика 1 е прикажана „сечка“ од прачките на виновата лоза, на слика 2 иверки од винова лоза за надворешниот слој на плочата, а на слика 3 за внатрешниот слој на плочата.



Сл. 1 -- Сечка од прачки на винова лоза



Сл. 2 — Иверки за надворешниот слој на плочата



Сл. 3 — Иверки за внатрешниот слој на плочата

3. 2. Површинска и специфична тежина

За испитување на површинската и специфичната тежина на плочите од винова лоза изработени се од две плочи по 3 проби со димензии 100 x 100 mm. Дебелината на пробата е еднаква на дебелината на плочата.

Површинската тежина со влагата на пробата во моментот на испитувањето е пресметана според образецот:

$$G_a = \frac{G_v}{A_v} \text{ (p/cm}^2\text{)},$$

каде што се:

G_a — површинска тежина со влага на пробата во моментот на испитувањето (p/sm^2).

G_v — тежина на пробата по изработката (p),

A_v — површина на пробата по изработката (sm^2).

Според извршените мерења и пресметување на податоците по горната формула, површинската тежина на плочите ги има овие вредности:

$$\text{Мин.} = 1.01 \text{ p/sm}^2,$$

$$\text{Сред.} = 1,15 \text{ "}$$

$$\text{Макс.} = 1,29 \text{ "}$$

Специфичната тежина со влагата на пробата во моментот на испитувањето е пресметана според образецот:

$$\delta_{vx} = \frac{G_{vx}}{V_{vx}} \text{ (п/cm}^3\text{)},$$

каде што се:

γ_{vx} — специфична тежина во моментот на испитувањето (p/sm^3),

G_{vx} — тежина на пробата по изработката (p),

V_{vx} — зафатнина на пробата по изработката (sm^3).

Според пресметувањата извршени по горната формула, специфичната тежина ги има овие вредности:

$$\text{Мин.} = 0,61 \text{ p/ms}^3,$$

$$\text{Сред.} = 0,72 \text{ "}$$

$$\text{Макс.} = 0,79 \text{ "}$$

3. 3. Водовпивање и дебелинско бабрење

Водовпивањето и дебелинското бабрење се испитани на две плочи — при потопување на пробите во вода во траење од 24 часа. Од секоја плоча се земени по 3 проби. Димензиите на пробите изнесуваа 100 x 100 mm. Дебелината на пробите беше еднаква со дебелината на плочите.

Водовпивањето е пресметано според следниот образец:

а) апсолутно впивање $UG_a = G_v - G_{vn}$ (p).

б) релативно впивање $UG_r = \frac{G_v - G_{vn}}{G_{vn}} \cdot 100(\%)$

каде што се:

UG_a — апсолутно впивање на вода по тежина во понди(p),

UG_r — релативно впивање на вода по тежина во проценти,

G_v — тежина на пробите по потопување во вода во понди,

G_{vn} — тежина на епруветите по климатизацијата во понди.

Според мерењата и пресметаните вредности по горните формули имаме дека се:

— за апсолутното водовпивање,

Мин. = 19,6 p „

Сред. = 20,3 „ „

Макс. = 21,4 „ „

— за релативното водовпивање,

Мин. = 62 % „

Сред. = 70 „ „

Макс. = 82 „ „

Дебелинското бабрење е пресметано според образецот:

а) за апсолутно дебелинско бабрење

$V_{da} = d_v - v_n$ (mm),

б) за релативно дебелинско бабрење

$V_{dr} = \frac{d_v - d_{vn}}{d_{vn}} \cdot 100 (\%)$.

каде што се:

V_{da} — апсолутно дебелинско бабрење во mm,

V_{dr} — релативно дебелинско бабрење во проценти,

d_v — дебелина на пробите по потопување во вода,

d_{vn} — дебелина на пробите по климатизацијата во mm.

Според извршените пресметувања од податоците за дебелинското бабрење по горните формули произлегува дека е апсолутното бабрење

Мин. = 1,5 mm,

Сред. = 1,8 mm,

Макс. = 1,9 mm.

а) релативно бабрење

Мин. = 8,7%,

Сред. = 10,8 „

Макс. = 11,6 „

3. 4. Јакост на свивање

Јакоста на свивање е испитана на две плочи. Од секоја плоча се изработени и измерени по 10 проби. Јакоста на свивање е пресметана според следниов образец:

$$\sigma_{sm} = \frac{3}{2} \cdot \frac{F_a \cdot l_s}{b \cdot a_0^2} \text{ (kp/sm}^2\text{)},$$

l_s — растојание меѓу потпорите (sm),

γ_{sm} — јакост на свивање (kp/°),

F_{sm} — максимална сила на свивање (kp),

a_0 — дебелина на епруветите (sm),

b — ширина на пресекот на епруветите (sm).

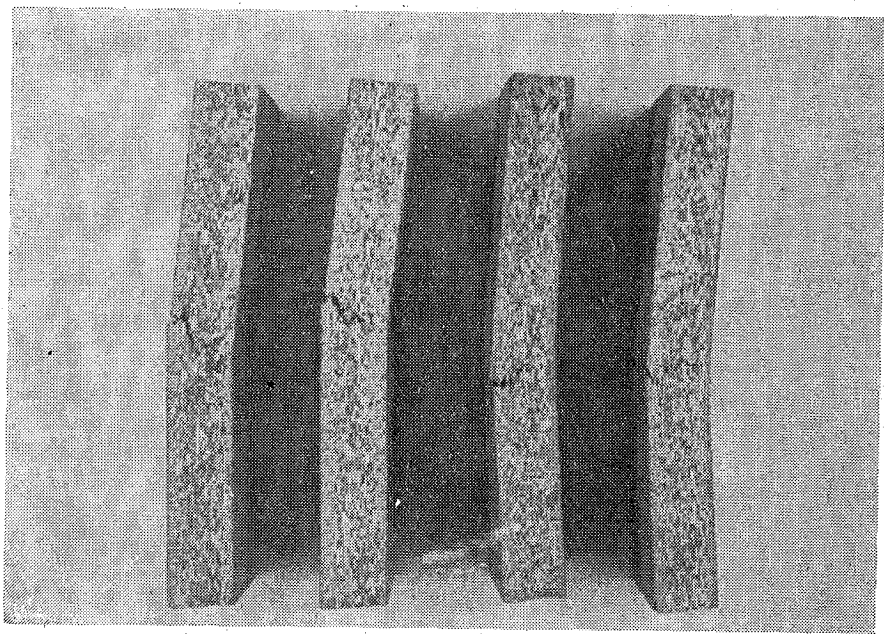
Пресметаните вредности според горната формула ги дадоа следните вредности за јакост на свивање на плочите:

Мин. = 180 kp/sm²,

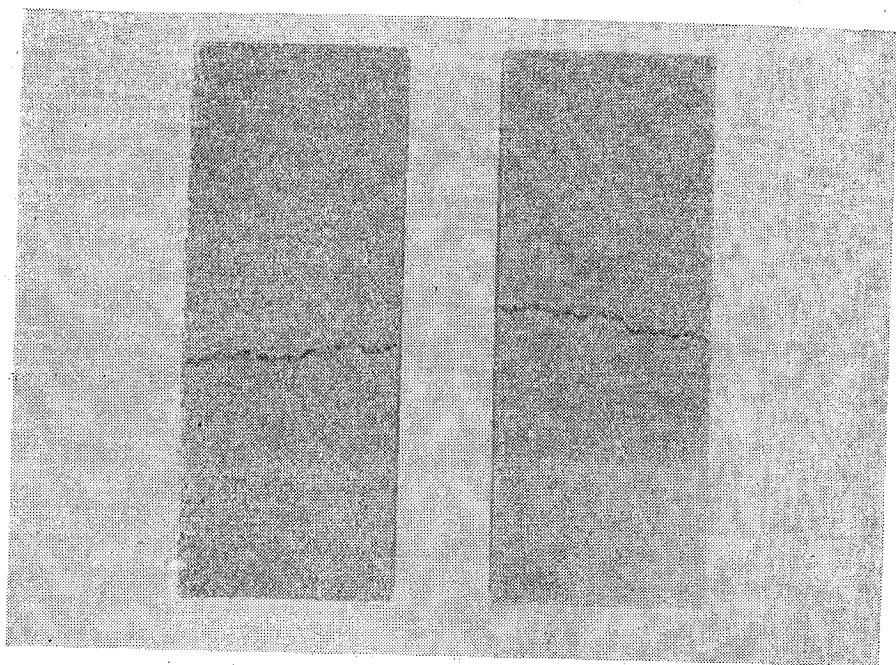
Сред. = 287 " ,

Макс. = 321 " .

На сликите 4 и 5 се прикажани проби од јакоста на свивање.



Сл. 4 — Проби од јакост на свивање (напречен изглед)



Сл. 5 — Проби од јакост на свивање (изглед на површината)

3. 5. Јакост на затегање (раслојување)

Јакоста на затегање е испитана на две плочи. Од секоја плоча се земени по 10 проби. Пресметувања на вредностите од мерењата се извршени според образецот:

$$\sigma_m = \frac{F_m}{a \cdot b} \text{ (kp/sm}^2\text{)},$$

σ_m — јакост на затегање вертикално на површината на плочата (kp/sm²),

a — должина на пробата пред испитувањето (sm),

b — ширина на пробата пред испитувањето (sm).

Пресметаните вредности за јакоста на затегање според горната формула изнесуваат:

Мин. = 6,0 kp/sm²,

Сред. = 6,5 " ,

Макс. = 7,0 " .

3. 6. Јакост (отпор) на извлекување на клинци и вијци

Оваа јакост е испитана на 5 проби за клинци и 5 проби за вијци. Клинциите употребени со должина 50 mm и среден пречник 2 mm, а за вијците должината изнесуваше 50 mm и средниот пречник 4 mm. Димензиите на пробите беа 50 x 150 mm.

При испитувањето на јакоста на извлекување на клинциите добиени се следниве вредности:

Мин. = 43 кр,

Сред. = 48 „

Макс. = 53 „

За јакоста на извлекување на вијци добиени се следниве вредности:

Мин. = 205 кр,

Сред. = 221 „

Макс. = 234 „

За вијците се добиени знатно повисоки вредности во однос на вредностите со клинци.

4. ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОК

Во овој труд авторот изнесува податоци од проучувањата на некои својства на иверестите плочи произведени од прачки на винова лоза. Според извршените мерења можеме да ги донесеме следниве заклучоци:

— Проучувањата на некои својства на иверестите плочи се извршени на материјали за кој како суровина се користени прачки од винова лоза. За производство на овие плочи е применета Bison-постапката при која можеме да разликуваме внатрешен и надворешен слој на плочите (види слика 2 и 3).

— Резултатите од проучувањата на физичките и механичките својства ги прикажуваме во следнава табела:

Ред. бр.	Својство	Мерка	Мин.	Сред.	Макс.
1	2	3	4	5	6
1.	Површинска тежина	p/sm ²	1,01	1,15	1,29
2.	Специфична тежина	p/sm ³	0,61	0,72	0,79
3.	Водовпивање-апсолутно	p	19,6	20,3	21,4
„	-релативно	(%)	62	70	82

1	2	3	4	5	6
4. Дебелинско бабрење					
	— апсолутно	mm	1,5	1,8	1,9
	— релативно	(%)	8,7	10,8	11,6
5. Јакост на свивање		kp/sm ²	180	287	321
6. Јакост на затегање		„	6,0	6,5	7,0
7. Отпор на извлекување					
	— клинци	kp	43	48	53
	— вијци	„	205	221	234

Според податоците кои ги наведува Б. Пејоски (1) сите плочи се поделени во однос на тежината на 3 групи: лесни со тежина до 0,400 p/sm³, средни со тежина до 0,800 p/sm³ и тешки со тежина преку 0,800 p/sm³.

При споредба на нашите податоци за волумната тежина со податоците кои се изнесени за плочите од Пејоски произлегува дека тие може да се определат во групата на средно-тешки плочи (наши податоци за плочите од винова лоза, волумната тежина, средна вредност изнесува 0,720 p/sm³) во граиците помеѓу 0,400—0,800 p/sm³.

За дебелинското бабрење, според југословенскиот стандард — ЈУС Д. 05.031/1972 произлегува дека за тип плочи со хоризонтален распоред на иверките, дебелина од 6—25 mm, можеме да разликуваме 3 класи: екстра, со дебелинско бабрење од 10%, I класа со 12% и II класа со 15%. При споредба на нашите податоци со тие кои се изнесени по стандардот можеме да разликуваме 3 класи: екстра, со дебелинско бабрење о квалитетната класа меѓу екстра и I класа од стандардот.

При споредба на јакоста на свивање со вредностите кои се воведени во стандардот ЈУС Д. Ц5.031/1972 (за едногодишн астенија со дебелина од 13—25 mm, за екстра класа 168 p/sm², за I класа 140 kp/sm² и II класа 112 kp/sm²) може да забележи дека нашите вредности за јакоста на свивање од 87 kp/sm² се знатно над определените со стандардот.

При споредба на вредностите со истиот стандард за јакоста а затегање (раслојување) можеме да забележиме, исто така, ека нашите податоци се знатно над тие по стандардот (наши одатоци, средна вредност 6,5, kp/sm² а според стандардот за оризонтален распоред на иверките и дебелина на плочите од 3—19 mm, за екстра класа имаме, 4,2 kp/sm², за I класа 3,5 p/sm² и II класа 2,8 kp/cm²).

— Од извршените проучувања на прачките од винова лоза за производство на иверести плочи, (проучените физички и механички својства) се доаѓа до сознанието дека и при употреба на оваа суровина, како една од лигноцелулозните материји, може да се произведуваат иверести плочи со доволно добар квалитет. Идното производство и проучувања во таа насока, ќе овозможат уште поцелосен увид во определувањето на вистинското место на овие плочи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б. Пејоски — Примарна преработка на дрвото, I дел, Механичка преработка на дрвото, Скопје 1969.
2. Ј. Крпан — Tehnologija furnira i ploča, Zagreb 1971.
3. ЈУС Д. Ал. 100/1962,
 ЈУС Д. Ал. 102/1962,
 ЈУС Д. Ал. 103/1962,
 ЈУС Д. Ал. 105/1962,
 ЈУС Д. Ал. 106/1965,
 ЈУС Д. Ал. 107/1965,
 ЈУС Д. Ал. 111/1970,
 ЈУС Д. Ал. 112/1970,
 ЈУС Д. Ц5. 031/1972.
4. F. Kollmann — Holzspanwerkstoffe, Berlin (Heidelberg) New York, 1966.
5. W. Scheibert — Spanplatten, Faschbuchverlag Leipzig 1958.

SUMMARY

CONTRIBUTION TO THE RESEARCH WORK OF SOME OF THE PROPERTIES OF PARTICLE-BOARD MANUFACTURED FROM VINE TWIGS

V. Stefanovski

In this work the author is bringing out the data from the done researches on using vine twigs in the manufacturing of particleboards. Some physical and mechanical properties of the boards were thoroughly investigated therefrom the following results were obtained:

a) physical properties	min.	avgrg.	max.	
— surface gravity	1,01	1,15	1,29	p/sm ²
— specific gravity	0,61	0,73	0,79	p/sm ³
— absolute water absorption	19,6	20,3	21,4	p
— relative water absorption	32	70	82	(%)
— absolute thickness swelling	1,5	1,8	1,9	mm
— relative thickness swelling	8,7	10,8	11,6	(%)

b) mechanical properties				
— bending strength	180	287	321	kp/sm ²
— tensile strength	6,0	6,5	7,0	"
— tensile strength	6,0	6,5	7,0	"
— attraction resistance				
nails	43	48	53	kp
screws	205	221	234	"

According to the shown above figures of the individual properties is concluded that the vine twigs could be put to profitable use as raw material in the particleboard production.

Д-р Милка КУШЕВСКА (Скопје)

ГУБЕЊЕ И РЕГЕНАРЦИЈА НА АСИМИЛАЦИОНАТА ПОВРШИНА НА *PINUS NIGRA* ARN. ПО ГОЛОБРСТОТ ПРИЧИНЕТ ОД *NEODIPRION CERTIFER* GEOFFR.*

УВОД

Во шеесетте години на дваесеттиот век (1900—1963) во Југославија, според Д. Живојинович, се регистрирани 16 каламитетни размножувања на *Neodiprion certifer* Geoffr. Сигурно е, како што нагласува и самиот автор, дека сите постојни градации на овој штетник не се регистрирани во литературата. За важноста на *N. certifer*, како опасен непријател на боровите насади, зборува и фактот дека тој, заедно со обичната борова оса (*Diprion pini* L.) и губарот (*Lymantria dispar* L.) е вклучен во истражувачкиот проект за испитување на биоценолитичките комплекси на овие штетници во Југославија. За Македонија актуелизирањето на оваа проблематика е од посебна важност, бидејќи за првпат е овозможено систематското проучување на двете борови оси чии каламитетни размножувања резултираат со голобрст и очигледно намалување на асимилационата површина на боровите стебла.

Испитувањата се почнати во 1969 год. и сè уште се во тек. Со програмата се опфатени проучувањата на биолошкиот циклус на двете борови оси, динамиката на популационите односи, одредувањето на еколошките валенции за поважните фактори на средината и нивното комплексно дејствување, учеството на инсектите паразити и предатори како регулатори и редуценти итн. Во рамките на комплексните биоценолитички испитувања, само од себе, се наметнува и прашањето за губењето и регенерацијата на асимилационата површина на боровите стебла. Обработувањето на оваа проблематика е неопходно затоа што е утврдено, како резултат на досегашните испитувања, дека стапката на популационата флукуација кај двата штетника се менува, што значи се менува и квантитетот на редуцираната асимилациона површина.

* Испитувањата се финансирани првите две години од Сојузниот, а потоа од Републичкиот фонд за научна работа.

Тоа е и повод што на прашањето за губењето и регенерацијата на асимилационата површина на боровите стебла по извршениот голобрст од *N. sertifer* му е посветено повеќе внимание во избор и применување одредени квантитативни методи за неговото решавање.

МЕТОД НА РАБОТА

За изведување на експерименталниот дел на работата се одредени два локалитета: Шаторов Камен (Прилеп) и Негорци (Гевгелија) со тоа што најголем број мерења се извршени на првиот локалитет.

Намалувањето на асимилационата површина на боровите стебла е пресметано со користење на квантитативен метод. Суштината на тој метод се состои во мерење на асимилационата површина кај ненападнати и нападнати од *N. sertifer* стебла. Иако станува збор за асимилациона површина, сите изведени мерења и пресметувања се вршени во должински мерни единици.

На двата локалитети е работено на ист начин. Собирани се овогодишни ластари и тоа во двете години (1969—1970) по 120 мд локалитет: по 40 здрави ластари од 80 ненападнати борови стебла, по 40 здрави ластари од 80 нападнати борови стебла и по 40 оштетени ластари од 80 нападнаи борови стебла. За секој ластар се извршени исти мерења: должина на ластарот, должина на секоја игличка, вкупна должина и број на сите премерени иглички, просечна должина по игличка, просечен број иглички по ластар и просечна должина одн. просечна вредност на асимилационата површина по ластар. Споредувањето на добиените вредности за оштетените и здравите ластари од 120 нападнати и ненападнати борови стебла за секој локалитет одделно доведува до бројки врз основа на кои може да се констатира какво е намалувањето одн. губењето на асимилационата површина кај таркираните борови стебла, а што индиректно се однесува и на целиот боров насад, нападна од *N. sertifer*. Измерени се вкупно 13.003 иглички од локалитетот Шаторов Камен и 24.198 иглички од локалитетот Негорци.

За утврдување на регенерационата способност на асимилационата површина кај нападнатите и тотално обрстени борови стебла е користен друг метод и тоа само на локалитетот Шаторов Камен. Во близина на стариот боров насад (стар сса 40 години) во 1970 год. се издвоени две, по хабитус слични борови стебла, стари по 13 години. Тие се разликуваат меѓусебно по тоа што едното е тотално обрстено од пагасениците на *N. sertifer*, додека другото е ненападнато и е означено како контролно.

На овие две стебла (обрстено и контролно) во 1970 год. се извршени по 2 мерења: на 23 јули и на 29 октомври. Секое мерење се состои од комплетно мерење на сите гранки (по го-

дини). Посебно се издвоени мерните должини на новогодишните ластари. Мерени се годишните прирасти за целото стебло (од годишен прстен до годишен прстен и во целина). По споредувањето на резултатите од двете извршени мерења за секое стебло одделно, и меѓусебно, за обрстеното и контролното стебло, може да се зборува за степенот на регенерационата способност на асимилационата површина на обрстеното стебло во текот на 1970 год. Мерењата на новогодишните ластари на обрстеното стебло се продолжени и во текот на следните три години и тоа на: 23 октомври 1971 год., 24 ноември 1972 год. и 18 октомври 1973 год., така што се добиени резултати од извршените четиригодишни континуирани мерења.

Во 1971 год. е издвоено ново огледно борово стебло. Тоа се наоѓа во посебна положба поради фактот што е природно изолирано одн. надвор од боровите насади, а по височина е приближно двапати повисоко од претходните две борови стебла на кои се вршени првите испитувања за регенерационата способност на асимилационата површина на боровите стебла по нападот од *N. sertifer*. Ова ново експериментално стебло во 1971 год. е регистрирано како тотално обрстено, па е интересно да се утврди во кој временски период и со која стапка на регенерација ќе се изврши неговото повторно озеленување.

РЕЗУЛТАТИ

Анализата на добиените вредности за одделните мерни показатели доведува до констатација дека како резултат на оштетувањата од *N. sertifer* настанува намалување на асимилационата површина, што може да се регистрира континуирано во текот на наредните неколку години по извршениот голобрст. Оваа состојба се манифестира во задржувањето или намалувањето на должината на новогодишните ластари и иглички, како и во послабот висински прираст, кој, во споредба со ненападнатите стебла, заостанува.

Динамика на зголемувањето на асимилационата површина кај експерименталните борови стебла

Каква е стапката на порастот на новогодишните ластари кај нападнатите и ненападнатите борови стебла може да се види од податоците за извршените повеќекратни мерења изнесени во приложените табели. Секоја табела го прикажува текот на зголемувањето на вкупната и просечната должина на ластарите кај експерименталните борови стебла. Добиените различни вредности за истите временски интервали се во непосредна зависност од интензитетот на нападот на *N. sertifer*.

а) Обрстено стебло

Негативното влијание на овој штетник, по извршениот голобрст на огледното стебло, е забележано преку пет континуирани мерења во 1970/1973 год.

Првото мерење е изведено на 23 јули 1970 год. (Таб. бр. 1) Тоа покажува дека обрстеното стебло е старо 13 години. Должината на неговите основни гранки изнесува 2.519 cm, или просечно 47,5 cm/гранка. Од гранки е лишен само првиот годишен прстен. На сите 53 гранки се регистрирани вкупно 371 гранчиња со просечна должина од 13,8 cm. Гранчиња немаат гранките на последните два годишни прстена. Вкупната должина на регистрираните 199 новогодишни ластари изнесува 815 cm, а просечната — 4,1 cm. Ластари немаат гранчињата на првите три годишни прстени.

Второто мерење е извршено на 29 октомври 1970 год. и се однесува само на должината на новогодишните ластари. Вкупната должина на сите 198 ластари изнесува 922 cm, а просечната — 4,7 cm.

Ако се анализираат податоците од I и II мерење на ластарите може да се констатира зголемување на вкупната должина за 107 cm. Просечната должина по ластар покажува позитивна разлика од 0,6 cm. Практично тоа значи дека просечната должина по ластар во текот на јули—октомври 1970 год. не се менува, а според тоа и асимилационата површина на огледното борово стебло заостанува.

Третото мерење е извршено на 23 октомври 1971 год. Вкупната должина на сите 137 ластари изнесува 745 cm, а просечната — 5,4 cm. Во споредба со второто мерење од 1970 год. порастот на просечната должина по ластар изнесува 0,7 cm што, практично, претставува стагнирање во зголемувањето на асимилационата површина. На првите четири годишни прстени не се регистрирани новогодишни ластари.

Четвртото мерење, извршено на 24 ноември 1972 год., покажува дека нема промени за првите четири и четиринаесеттиот прстен. Вкупната должина на сите 139 новогодишни ластари изнесува 716 cm, а просечната — 5,2 cm. Ако се спореди оваа просечна вредност со таа од третото мерење, извршено во 1971 год., ќе се констатира дека практично постои стагнирање во порастот на новогодишните ластари. Нешто повеќе, забележано е намалување на просечната должина, кое има повеќе вредност како квалитативна промена. Во квантитативен поглед таа претставува минимална но истовремено негативна вредност од 0,2 cm по ластар.

Интересен е фактот дека со петтото мерење, извршено на 18 октомври 1973 год., е констатирана иста просечна должина по ластар (5,2 cm), како и во 1972 год. Минималното годишно

покачување во 1971 год. од 0,7 cm, негативниот пораст од 0,2 cm по ластар во 1972 год. и задржувањето на истата просечна должина на ластарите во 1973 год. покажуваат дека извршениот голобрст од N. sertifer на огледното стебло во 1970 год. резултира со трајни последици, регистрирани во текот на четири експериментални години.

б) Контролно стебло

Ова стебло по хабитус е слично со обрстеното стебло, се наоѓа во негова близина и е со иста годишна возраст. Вкупната должина на неговите 52 гранки изнесува 2.490 cm, (Таб. бр. 2) и е за 29 cm помала од должината на 53-те гранки на обрстеното стебло. Разликата во просечната должина на гранките од 0,4 cm во корист на контролното стебло може да се превиди. Што се однесува за вкупната должина на гранчињата, таа е за 1.046 cm одн. за 20,5% поголема од онаа кај обрстеното стебло. Вкупниот број на гранчињата е за 32 cm помал од тој на обрстеното стебло што резултира со знатно зголемена просечна должина од по 4,4 cm по гранче.

Во ист временски термин, како и кај обрстеното стебло, на 23 јули 1970 год. е извршено прво мерење на новогодишните ластари на контролното стебло. Вкупната должина на сите 149 ластари изнесува 632 cm, а просечната — 4,2 cm. Извршената компарација со вкупната и просечна должина на ластарите кај обрстеното стебло покажува позитивна разлика од 183 cm за вкупната должина и 50 за вкупниот број ластари. Во однос на просечната должина по ластар постои поистоветување или позитивна разлика од само 0,1 cm кај контролното стебло. Ластари не се регистрирани на првиот, вториот и четвртиот годишен прстен.

Второто мерење, како и првото, е извршено во ист ден (29 октомври 1970 год.) со регистрирање на ластарите кај обрстеното стебло. Констатирано е зголемување од 425 cm, одн. 67,2% во вкупната и 2,9 cm или 69,0% во просечната должина на ластарите. Во споредба со второто мерење на ластарите на обрстеното стебло може да се утврди дека е регистрирана поголема просечна должина по ластар за 3,0 cm, одн. за 73,2%.

Третото мерење, на 23 октомври 1971 год., покажува ново зголемување во вкупната и просечната должина на ластарите и тоа за 436 cm, одн. за 41,2% во однос на второто мерење во 1970 год. и за 861 cm одн. за 136,2% ако се изврши споредување со првото мерење од истата година. Просечната должина по ластар е за 1,4 cm, одн. за 16,5% поголема од онаа во 1970 год.

Четвртото мерење е извршено на 24 ноември 1972 год. Регистрирано е ново зголемување на вкупната должина на новогодишните ластари, кое е за 488 cm одн. за 32,7% поголемо од

тоа во 1971 год. Просечната должина по ластар е, исто така, поголема и тоа за 2,1 cm, одн. за 24,7%.

Со петтото мерење, изведено на 18 октомври 1973 год., утврдено е зголемување, во споредба со вкупната должина на ластарите од 1972 год., за 346 cm одн. за 17,5%. Просечната должина по ластар во однос на 1972 год. е поголема за 1,8 cm или за 17,0%.

Анализата на податоците за петте мерења на контролното стебло извршени во тек на 1970/1973 год. покажува дека во временскиот период меѓу првото и последното мерење е регистрирано зголемување на вкупната должина на ластарите од 1.695 cm, одн. од 268,2% додека просечната должина по ластар отскокнува за 8,2 cm, или за 195,2%. Бидејќи во последните три години е вршено по едно мерење годишно, кон крајот на октомври или ноември, попрегледно би било ако споредувањето на добиените резултати од тие години се изврши со податоците од второто мерење во 1970 год., кое, исто така, е извршено кон крајот на октомври. Општото зголемување на вкупната должина на ластарите за трите последни години во тој случај изнесува 1.270 cm или 120,2%. Истото зголемување пресметано по години изнесува: 34,3% — за 1971 год., 38,4% — за 1972 год. а 27,3% — за 1973 год.

Што се однесува за обрстеното огледно стебло, на полно обрстено во 1970 год., разликата во вкупната должина на ластарите меѓу второто и другите три мерења изнесува 505 cm, што претставува општо намалување од 54,8%, или по години: 35,0% — за 1971 год., 40,8% — за 1972 год. и 24,2% — за 1973 год.

Ако добиените вредности од истовремените мерења на обрстеното и контролното стебло се прикажат графички може да се добие јасна претстава за очигледното губење во вкупната должина на новогодишните ластари настанато како резултат на извршениот голобрст од N. sertifer. На истиот графикон (бр. 1) се нанесени и вредностите за регистрираното губење во просечната должина по ластар. Додека кај тотално обрстеното огледно стебло во 1970 год. зголемувањето за следните четири мерења изнесува само 26,8%, кај контролното стебло секој ластар ја зголеми својата просечна должина за 8,2 cm, или за 195,2%, а во однос на обрстеното огледно стебло за 7,5 пати по еден ластар.

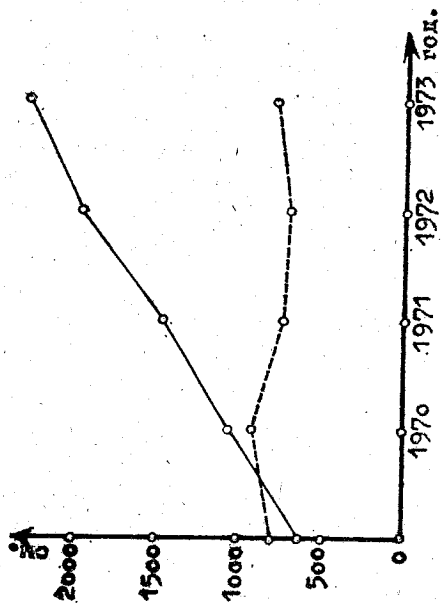
ц) Изолирано огледно стебло

Вкупната должина на измерените гранки на ова стебло изнесува 4.684 cm (Таб. бр. 3) или за 325 cm помалку од должината на гранките на обрстеното и контролното стебло заедно. Просечната должина по гранка од 114,2 cm е за 18,8 cm пого-

Граф. бр. 1

Вкупна дождина на ластари

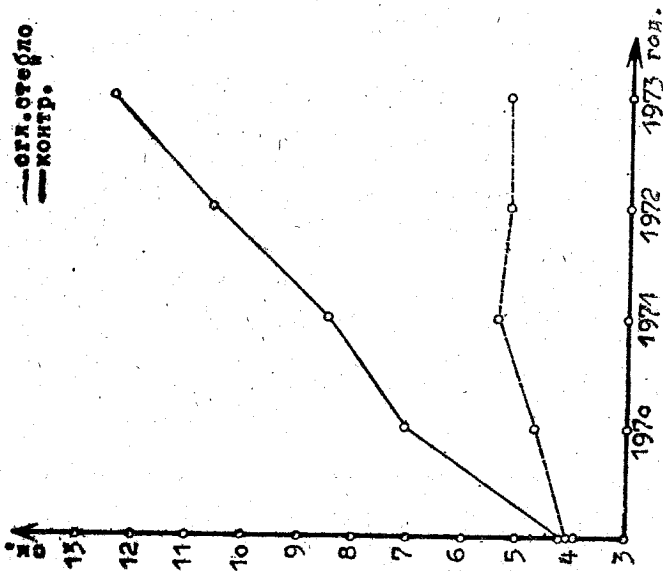
--- огл. стобло
— контр.



Граф. бр. 2

Просечна дождина по ластар

--- огл. стобло
— контр.



лема од заедничката просечна должина по ластар кај двете претходни стебла. Должината на пранчињата не е регистрирана.

Во 1971 год. е извршено првото мерење. Изолираното огледно стебло било со старост од 15 години, што значи дека претходната година, кога е почнато со мерењето на обрстеното и контролното стебло, тие биле само за една година помлади од него. Вкупната и просечната должина на неговите ластари при првото мерење изнесуваат 3.655 одн. 22,2 см. И овие две бројки зборуваат дека е ова стебло во извонредна форма.

Меѓутоа, истата година е регистриран интензивен напад на *N. sertifer* како резултат на што се обрстени до 90% од игличките на новогодишните ластари. Интересни се резултатите од следните две мерења извршени на 24 ноември 1972 год. и на 18 октомври 1973 год. За вкупната должина на ластарите во првиот и вториот случај се забележани 2.901 и 2.301 см што зборува за општо намалување на должината на ластарите од 20,6 и 37,1% во однос на должината од 1971 год. Просечната должина по ластар, исто така, опаѓа на 16,8 и 11,4 см што покажува соодветно намалување за 24,3, одн. за 48,6% во однос на вредностите од 1971 год.

По компарирањето на просечната должина по ластар во 1971 год., кога е извршен голобрст од *N. sertifer*, и по 2 години — во 1973 год. (последно регистрирање) може да се заклучи дека намалувањето изнесува 48,6% (Граф. бр. 2).

Губење и регенерација на асимилационата површина на боровите стебла анализирана преку должината на игличките

Изнесените податоци во табела бр. 4 се однесуваат на вкупната и просечната должина на собраните ластари во 1970 год. и на сите иглички измерени во двете експериментални години. Иако станува збор за асимилациона површина, која, како и секоја друга површина, е дводимензионална, мерењата се извршени само во должински мерни единици. Компарацијата на добиените вредности е вршена по години, за двата локалитета посебно, за здравите и оштетените иглички, кои потекнуваат од ненападнати и нападнати борови стебла.

Локалитет Шаторов Камен

Во годината на извршениот интензивен брст од *N. sertifer*, односот на просечната должина на здравите иглички од ненападнатите и нападнатите борови стебла и на оштетените иглички од нападнатите стебла е 2,7 : 2,5 : 1. Според тоа, просечната должина на оштетените иглички во 1969 год. претставува 37,3% од таа на нештетение, или губењето на асимилационата површина е необично високо — 62,7%.

Следната година, односот на просечната должина на игличките од споменатите видови борови стебла (кога просечната должина на оштетените иглички од нападнатите стебла во 1969 год. од 1,9 cm се земе како индекс) изнесува 4,8 : 4,8 : 2,5. Според тоа, просечната должина на здравите иглички во 1970 год. не го покажува потеклото (од ненападнати или нападнати стебла), затоа што е таа и за двата случаи скоро иста. Меѓутоа, просечната должина на оштетените иглички претставува 51,0% од таа на здравите, собрани од нападнати стебла, или губењето на асимилационата површина во првата година по извршениот брст изнесува 49,0%.

Кога се компарираат двата проценти за губењето на асимилационата површина во 1969 и 1970 год., може да се констатира дека регенерацијата на зелените површини на боровите стебла, во рамките на следната година по извршениот интензивен брст, изнесува сас 13,7%.

Локалитет Негорци

Споредените вредности за просечната должина на сите три категории иглички, во двете експериментални години, укажуваат на фактот дека извршениот брст на овој локалитет од *N. sertifer* во 1970 год. е поинтензивен. Односот меѓу просечните должини на здравите иглички од ненападнатите и нападнатите стебла и на оштетените иглички од нападнатите стебла во 1969 и 1970 год. изнесува: 1,9 : 1,8 : 1,3 и 2,2 : 2,1 : 1. Јасно е дека просечната должина на здравите иглички во 1970 год. е за 16,9, одн. за 21,0% поголема, а на оштетените — за 25,7% помала (Табела бр. 4). Што се однесува до губењето на асимилационата површина за 1969 год. тоа изнесува — 32,3%, а за 1970 год. — 53,1%. Тоа покажува дека интензитетот на брстот во втората година е за 20,8% поголем.

Кога ќе се споредат процентите за губењето на асимилационата површина на двата локалитети може да се заклучи дека во 1970 год. во Шаторов Камен доаѓа до регенерирање на зелената површина за 13,7%, а во Негорци таа се намалува за 53,1% одн. интензитетот на нападот од *N. ertifer*, во однос на 1969 год., расте.

Уште еден податок за вредноста на изгубената асимилациона површина на двата локалитета.

Мерењата се однесуваат на 1970 година.

Локалитет	иглички,	стебла	Вкупна дол- жина на ластарите	Вкупна дол- жина на игличките	Асимилационна по- вршина на 1 cm ластар	пo- вршина %
III. Камен	здрави	ненападнати	351,2	42.942,2	12,2,3	
III. Камен	оштет.	нападнати	127,0	8.981,7	70,7	57,01
Негорци	здрави	ненападнати	337,2	36.420,2	108,0	
Негорци	оштет.	нападнати	164,4	8.984,5	54,7	50,65

Губењето на асимилационата површина, анализирано преку овие бројки, изнесува 42,2% за локалитетот Шаторов Камен и 49,4% за локалитетот Негорци. Овие пресметувања се комплетни, бидејќи ја вклучуваат и должината на измерените ластари. Меѓутоа, и во другиот случај, резултатите покажуваат дека се работи за блиски бројки. Така, губењето на асимилационата површина за локалитетот Шаторов Камен, пресметано само врз основа на должината на игличките, изнесува 49,0%, а кога ќе се земе предвид и должината на ластарите — 42,2%. За локалитетот Негорци соодветните бројки изнесуваат 53,1% и 49,4%.

ЗАКЛУЧОК

Губењето и регенерационата способност на асимилационата површина на стеблата од *Pinus nigra* Arn. нападнати од *Neodiprion sertifer* Geoffr. се испитувани во текот на 1969/73 год. на локалитетите Шаторов Камен и Негорци.

Локалитет Шаторов Камен

Врз основа на извршените мерења на 23.003 здрави и оштетени иглички од ненападнати и нападнати борови стебла, губењето на асимилационата површина изнесува во 1969 год. — 62,7%, а во 1970 год. — 49,0%. Ако се земат предвид и мерните показатели за должината на 120 здрави и оштетени ластари од ненападнати и нападнати борови стебла тоа во 1970 год. се намалува на 42,2%. Пресметаната регенерациона способност на асимилационата површина, заснована врз споменатите мерења, во првиот случај изнесува 13,7%, а во вториот — 20,5%.

Локалитет Негорци

За овој локалитет се извршени мерења на 24.198 здрави и оштетени иглички од ненападнати и нападнати борови стебла. Губењето на асимилационата површина во 1969 год. изнесува 32,3%, а во 1970 год. — 53,1%. Процентот во 1970 год. се менува ако се земат предвид мерните показатели за 120 здрави и оштетени ластари од ненападнати и нападнати борови стебла и изнесува 49,4%. Јасно е дека и во двата случаи се работи за манифестација на една иста појава т. е. за зголемување на губението на асимилационата површина од 20,8%, или 17,1%. Не осврнувајќи се на разликата во двата проценти, која и не е така голема, може да се констатира дека интензитетот на нападот на *N. certifer* на овој локалитет во 1970 год. е во пораст.

Што се однесува до просечната должина на новогодишните ластари кај трите експериментални стебла, податоците покажуваат дека како резултат на извршениот голобрст од *N. certifer*, кај обрстеното изолирано стебло во текот на три години, таа се намалува од 22,2 на 16,8 и 11,4 cm. Кај обрстеното стебло, маркирано во самиот насад, просечната должина на ластарите за испитуваните три години се зголемува минимално од 4,7 на 5,4 и 5,2 cm, а во четвртата година — стагнира (повторно е 5,2 cm).

Наспроти намалувањето на просечната должина на новогодишните ластари кај претходните две експериментални стебла, кај контролното, неоштетено од *N. certifer* стебло, таа бележи континуирано зголемување 7.1, 8,5, 10.6 и 12.4 cm.

Изнесените резултати јасно укажуваат дека како резултат на оштетувањата од *Neodiprion certifer* Geoffr. настанува губење на асимилационата површина, кое, во испитуваните услови на двата локалитети, се движи меѓу 32,3% и 62,7%, а ако се земат предвид повеќе мерни показатели тоа се ограничува на 42,2 одн. 49,4%.

Регенерацијата на асимилационата површина во годината по извршениот напад не надминува 20,5% од регистрираниот голобрст.

ЛИТЕРАТУРА

1. De Bach P. — „Biological control of insect pests and weeds“, New York, London, Toronto, 1964.
2. Dusaussoy G. et Géri C. — „Étude des populations résiduelles de *Diprion pini* L. à Fontainebleau après la gradation de 1963—1964“. Ann. des scien. forest. Vol 28, № 3 (297—322). 1971. Paris.
3. Максимовић М. — „Циклус развића обичне борове зоље“ — Заштита биља, бр. 24, Београд. 1954.
4. Sweetman N. H. — „The principles of biological control interrelation of hosts and pests utilization in regulation of animal and plant population“, Jowa, 1958.

5. Живојиновић Д. — „Прилог познавању живота риђе борове зоље (Neodiprion sertifer Geoffr)“ Шумар бр. 1—2, Београд, 1968.
6. Живојиновић Д. — „Прилог познавања дијапаузе риђе борове зоље (Neodiprion sertifer Geoffr.)“ — Заштита биља бр. 96—97, Београд, 1967.
7. Живојиновић Д. — „Риђа борова зоља (Neodiprion sertifer Geoffr.) у СР Србији“ — Југосл. пољопр. шумарски центар — Београд, 1969.
8. Живојиновић Св. — „Обична борова зоља на Маљену“ — Заштита биља бр. 24, Београд, 1954.

Summary

LOSS AND REGENERATION OF THE ASSIMILATION AREA ON PINUS NIGRA ARN. ON THE BROWSING CAUSED BY NEODIPRION SERTIFER GEOFFR.

M. Kuševska

The loss and the regenerative capability of the assimilation area of the *Pinus nigra* Arn. trees attacked by *Neodiprion sertifer* Geoffr. have been investigated during 1969/73 on the localities of Šatorov Kamen and Negorci.

Locality of Šatorov kamen

Based on the measurements carried out on 23.003 healthy and damaged needles of non-attacked and attacked pine trees, the loss of the assimilation area in 1969 is 62,7%, while in 1970 it is 49,0%. Considering the indicators showing the length of 120 healthy and damaged shoots of non-attacked and attacked pine trees, the loss in 1970 decreases to 42,2%. Estimated regenerative capability of the assimilation area, based on the above mentioned measurements, in the first case is 13,7%, while in the second case is — 20,5%.

Locality of Negorci

On this locality measurements have been carried out on 24.198 healthy and damaged needles from the non-attacked and attacked pine trees. The loss of the assimilation area in 1969 is 32,3% and in 1970 — 53,1%. The percentage in 1970 changes if considering the indicators for 120 healthy and damaged shoots of non-attacked and attacked pine trees and it is 49,4%. It is obvious that in both cases one phenomenon has been registered, i. e. the loss of the assimilation area becomes bigger from 20,8% or 17,1%. Disregar-

ding the difference between the two percentages, which is not that big, it can be noticed that the intensity of the attack by *N. sertifer* on this locality in 1970 is increasing.

As for the average length of the shoots of the three experimental trees, the indicators show that browsing made by *N. sertifer* on the isolated trees during the three years decreases from 22,2 to 16,8 and 11,4 cm. On the browsed tree, being marked during the attack, the average length of the shoots during the three investigating years, shows a minimum increase from 4,7 to 5,4 and 5,2; while in the fourth year it stagnates (5,2 cm. again).

In spite of the decreasing of the average length of the new year shoots on the previous two experimental trees, on the third, control tree, which has not been damaged by *N. sertifer*, a continuing increase has been noticed 7,1, 8,5, 10,6 and 12,4.

The above given results show clearly that *Neodiprion sertifer* Geoffr. causes loss of the assimilation area, which under the investigating conditions on the two localities, grades from 32,3% and 62,7%, but if considering some more measuring indicators, it becomes limited to 42, i. e. 49,4%.

Regeneraiotn of the assimilation area in the year after the attack does not exceed 20,5% of the registered browsing.

Мерни показатели за порастот на ластарите на ОБРСТЕНОТО СТЕБЛО по години

Табела бр. 1

Година	I м е р е њ е										II м е р е њ е										III м е р е њ е										IV м е р е њ е										V м е р е њ е									
	Гранки		Гранчиња		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари		Ластари													
	Висина на Стеб- лото по години	Број	Должина cm	Прос.дол- жина cm	Должина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm	Лажина cm	Број	Прос.дол- жина cm													
I	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
II	17	292	6	48,6	707	48	14,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
III	16	305	4	76,2	519	39	13,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
IV	14	328	4	82,0	923	62	14,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
V	16	206	3	68,6	523	36	7,6	16	4,0	18	4	4,5	24	12	2,0	4	4,5	24	12	2,0	4	4,5	24	12	2,0	4	4,5	24	12	2,0	4	4,5	24	12	2,0	4	4,5													
VI	14	294	4	73,5	635	49	13,0	18	7	2,6	22	7	3,1	20	4	5,0	67	12	5,6	4	3	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
VII	22	253	3	84,3	699	41	17,0	108	34	3,2	137	34	4,0	72	12	6,0	92	16	5,7	72	23	3,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
VIII	24	267	4	66,7	659	44	15,0	200	51	3,9	201	49	4,1	144	20	7,2	103	20	5,2	112	30	3,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
IX	18	224	5	44,8	309	32	9,7	163	39	4,2	188	39	4,8	146	20	7,3	95	20	4,8	145	32	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
X	22	138	4	34,5	103	14	9,5	127	28	4,5	144	28	5,1	80	16	5,0	94	18	5,2	113	20	5,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
XI	15	93	4	23,2	34	6	5,7	85	17	5,0	93	17	5,5	144	32	4,5	105	21	5,0	97	14	6,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
XII	20	87	8	10,9	—	—	—	64	14	4,6	74	14	5,3	84	16	5,3	46	12	3,8	108	14	7,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
XIII	14	32	4	8,0	—	—	—	32	4	8,0	36	4	9,0	25	4	6,3	65	10	6,5	51	7	7,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
XIV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														
XV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
XVI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
232	2519	53	47,5	5111	371	13,8	815	199	4,1	922	198	4,7	745	137	5,4	716	139	5,2	800	155	5,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														

Мерни показатели за порастот на ластарите на ИЗОЛИРАНОТО СТЕБЛО по години

Табела бр. 3

Година	I м е р е њ е					II м е р е њ е					III м е р е њ е				
	Вранки		Гранчиња			Ластари		Ластари			Ластари		Ластари		
	Долж. см	Број	Прос. должина см	Долж. см	Број	Прос. должина см	Долж. см	Број	Прос. должина см	Долж. см	Број	Прос. должина см	Долж. см	Број	Прос. должина см
I	156	1	156	15	1	15,0	8	1	8,0	17	2	8,5	—	—	—
II	230	1	230	21	1	21,0	12	1	12,0	29	3	9,7	—	—	—
III	476	2	238	38	2	19,0	25	3	8,3	30	4	7,5	—	—	—
IV	870	5	174	94	5	18,8	56	6	9,3	63	7	9,0	—	—	—
V	710	4	178	309	16	19,3	294	16	18,4	142	18	7,9	—	—	—
VI	494	3	165	333	18	18,8	342	18	19,0	130	20	6,5	—	—	—
VII	271	2	136	295	13	22,8	250	13	19,2	182	16	11,4	—	—	—
VIII	247	2	123	383	17	22,5	267	17	15,8	130	20	6,5	—	—	—
IX	262	3	88	267	15	17,8	234	16	14,6	108	20	5,4	—	—	—
X	163	3	54	218	14	15,6	246	14	17,6	162	15	10,8	—	—	—
XI	200	2	100	275	10	27,5	174	10	17,4	179	14	12,8	—	—	—
XII	261	3	87	408	15	27,2	269	16	16,8	374	18	20,8	—	—	—
XIII	263	5	53	499	19	26,3	310	19	16,3	316	19	16,6	—	—	—
XIV	81	5	16	494	19	26,0	378	19	19,9	360	19	18,9	—	—	—
XV	—	—	—	3655	—	—	36	4	9,0	60	6	10,0	—	—	—
XVI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XVII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4684	41	114,2	—	3655	165	22,2	2901	173	16,8	2301	202	11,4	—	—	—

Мр Борђије БОРОВИЋ

Завод за шумарство Пећ

НЕКЕ ВАЖНИЈЕ ВРСТЕ ДЕФОЛИЈАТОРА ХРАСТА ИЗ ФАМИЛИЈЕ TORTRICIDAE

Храстови дефолијатори из фамилије Tortricidae нису истраживани до сада на Косову, те се није знало које све врсте живе у овим шумама.

На Косову су заступљени разни типови храстових шума од којих су најраспрострањеније шикаре и ниске шуме сладуна и цера, китњака и обичног граба, храста китњака.

Брдске шуме метохијског дела носе субмедитеранско обележје. На овом подручју расте *Quercus macedonica* и друге еумедитеранске врсте. Зато у овим шумама, поред врста гусеница еуро-азијског распрострањена, могу се сретати и медитерански елементи.

У овом раду описане су врсте гусеница из фамилије Tortricidae које причињавају осетне штете у шумама Косова.

У току нашег трогодишњег рада, настојали смо да добијемо основне податке о развојним циклусима констатваних врста, да региструјемо евентуалне штете и да извршимо морфолошки опис врста, како би на основу одређених карактеристика могли да одредимо врсту.

МЕТОД РАДА

Рад на истраживању храстових дефолијатора из фамилије Tortricidae, захтевао је одређене и прилагођене методе сакупљања и лабораторијског гајења. Гусенице су сакупљане са одређених радних површина, методом стресања и методом вештачких ница.

Огледне површине су постављене у чистим храстовим шумама на подручју Суве Реке (Бирач), Урошевац (Црнољево) и Истока (Мојстир), на надморској висини 750 м. На сваком објекту издвојене су по две радне површине величине 10 x 10 м.

На свакој површин објеката издвојене су по две радне површине на којима је обележено по 25 стабала за стресање. Свако стабло је стресано и са сваког сакупљан живи материјал. Такође на исти број стабала постављене (везане) су вештачке нише од храстова коре величине 15 x 15 см. Нише су везане на грудној висини стабала.

Сакупљање гусеница вршено је углавном методом стресања. Стабла су стресана помоћу дрвеног маљка обложен гумом. Стресане гусенице су сакупљане на белом чаршаву 3,5 x 3,5 м. величине. Гусенице су стављане у ентомолошке кавезе или посуде за гајење у којима је претходно стављан свеж храстов лист. Стресање смо вршили од појаве првих листова до краја јула, једном или два пута месечно.

Гусенице су сакупљане и методом вештачких ниша. Преглед ниша је вршен у исто време када и стресање стабала. Међутим, помоћу ове методе нисмо добили посебне задовољавајуће резултате. Јер се гусенице из фамилије Tortricidae веома ретко склањале испод ниша.

У лабораторији гусенице су гајене у чашама — Петри и другим посудама и то искључиво листом храста. Храна у посудама међана је једном или два пута у току дана. У свакој посуди стављана је вата натопљена водом да би лист био свеж. Скоро све гајене врсте завршиле су развојни циклус.

РЕЗУЛТАТИ РАДА

Врсте гусеница из фамилија Tortricidae нису до сада позната у шумама Косова. У том смислу наша истраживања су обављена у периоду од 1970 до 1973 године. Наш рад се сводио на инвентаризацији главних штетних врста, на њихове појаве и причињене штете. Настојали смо да добијемо основне податке о њиховим развојним циклусима и да на основу сопствених запажања извршимо морфолошки опис гусеница.

Детерминација је вршена на основу морфолошких карактеристика гусеница и лепирирова.⁽¹⁾

Констатоване врсте изнећемо систематским редом.

(1) За овој рад много дугујем проф. др Константину Васићу, редовном професору шумарског факултета у Београду, на детерминацији врста гусеница и лепирирова.

Констатоване врсте

I. Подред: HETERONEURA

Група: Dityrsia

Суперфамилија: Tortricoidea

Фамилија: Tortricidae Stephens 1829. — Handlirsch 1925.

Фамилија необично богата врстама. Описано је око 4.500 врста, а само из рода Tortrix, Blum је описао преко 300 врста (Obenberger 1964). У средњој Европи заступљено је више од 100 врста, претежно полифагних, а само у Совјетском Савезу преко 250 и 16 родова (Данилевскиј 1948). То су претежно средње крупни лептири, већином ситни. Крила обично широка, задња шира од предњих и нису зашиљена. На предњим крилима М-стабло недостаје. Гусенице живе у савијеним и спојеним листовима и пупуљцима и ту се претежно чауре. Гусенице хроста су претежно мале до средње величине, имају 16 ногу. У Европи живи само на храсту преко 40 врста (Паточка 1954).

Подфам. Tortricinae

а) Трибус: Archipsini

Врсте овога трибуса могу се лако разликовати од осталих што из сваког пољца на 7-ом абдоменалном чланку излазе три нешто краће длаке, а на абдоменалним чланцима од 1—4 по две длаке чија је основа јасно оивичена.

Род: Pandemis Hb.

1. *coquilana* F. гусенице сакупљене у првој половини маја месеца на свим огледним површинама у II и III ступњу развоја, зависно од месне климе. Тело гусенице са нежном скулптуром, зелене до сиво зелене боје. На глави и вратном штиту мањи број тамних пега. Гусенице савијају лист само са руба, скелетирају га и ту се често чауре. Развиће завршава, у нашим условима, до краја маја месеца. Лептири у јуну месецу.

У току наших истраживања, у хрстовим шумама Косова, врста није изазвала приметне штете.

Врста је распрострањена у средњој, источној и делу јужне Европе.

2. *gibeana* Hb. Ово је нешто бројнија врста од претходне на свим огледним површинама. Гусенице су сакупљане од краја априла од друге половине маја, у II и III ступњу развоја. Одрасле гусенице дуге до 25 мм, зелене до сивозелене боје. Глава са већим бројем црних пега, а на вратном штиту мањи број тамних пега. Грудне ноге бледе. У млађем ступњу развоја, гусенице су променљиве боје. Гусенице завршавају развиће, у нашим условима, до друге половине маја, зависно од месне климе. Гу-

сенице савијају појединачне листове, скелетирају их и ту се често чауре. Презимљују као гусенице друге генерације. Лептири лете у јуну месецу.

На нашим огледима, као и на комплексима шума у целини, нисмо констатовали оштећења у већем обиму.

Ова врста је распрострањена у скоро целој Европи.

Род: *Choristoneura* (= *Sacoecia* Нб.)

3. *sorbiana* Нб. Налажена на подручјима са топлијом климом (Сува Река — Бирач), почетком маја као гусеница III ступња.

Половином маја, одрасла гусеница дуга око 30 мм (међу највећим гусеницама из фам. *Tortricidae* на нашим огледима), зелено сиве боје. Глава сјајноцрна, вратни штит светлоцрн или смеђ, а анални смеђ са црним терсалним склеритом. Грудне ноге сјајно црне. Гусенице завршавају развиће, у нашим условима, у другој половини маја месеца. Лептири се јављају у јуну и јулу месецу. У нашим храстовима шумама врста са веома ретком популацијом.

Због ретке популације нису запажене штете у храстовим шумама Косова.

Род: *Archips* Нб. (= *Sacoecia* Нб.)

4. *xylosteara* L. Сакупљана на свим огледним површинама и нешто бројнија од претходне врсте. Гусенице налажене у другој половини маја месеца у II и III ступњу развоја. Одрасла гусеница дуга до 25 мм, зеленосиве до маслиनावосмеђе боје, са тамним кратким длачицама. Према старости боја гусенице варира. Глава велика (за разлику од осталих врста из фам. *Tortricidae*), светлоцрне боје, ређе смеђе са тамним длачицама. Вратни штит више маслиново-смеђ црно-оивичен на задњем делу, а на предњем бели појас добро приметан. Према овим морфолошким особинама врста се може лако распознавати за разлику од осталих. Грудне ноге црне као и код неких врста из ове фамилије (*Aleimma loeflingiana* L.)

Гусенице савијају лист са врха у облику цигаре и скелетирају га. Развиће завршава до краја маја, а лептири се јављају у јуну месецу.

У средњој Европи доста честа и јако штетна врста (Паточка, 1962.). Распрострањена је скоро у целој Европи све до Сибира. У храстовим шумама СССР, ова врста је јако штетна и изазива голобрст (Герасимов 1952).

У храстовим шумама Косова нису запажене штете у периоду наших истраживања.

5. *scataegana* Нб. Заступљена на свим локалитетима, нешто бројнија у храстовим шумама Бирача код Суве Реке.

Гусенице су сакупљане до друге половине маја месеца у III ступњу развоја. Одрасле гусенице дуге до 25 мм црносиве боје. Длаке на телу тамне, бочне нешто светлије, јако кратке. Глава тамна, вратни и анални штит и грудне ноге сјајноцрни. На глави беле тачкасте више повећане пеге, те се по овим особинама разликује од осталих врста. Гусеница завршава развиће крајем маја (У нашим условима) Лептири у јуну, ређе у јулу месецу.

Оштећења као код претходне врсте. Штете од ове врсте у храстовим шумама Косова нису запажене.

Врста је распрострањена скоро у целој Европи све до Сибира.

б) Трибус: Tortricini

Врсте овога трибуса распознају се по дугим длакама на седмом абдоменалном чланку које излазе из једног пољца (само две изразито дуге длаке). Оваке скупине длака налазе се по три длаке које свака за себе излазе из посебног пољца, и окренуте у истом правцу. Микроскулптура врста је заобљена и шиљаста.

Остале морфолошке карактеристике су приближно сличне са претходним трибусом.

Род: Aleimma

6. *loeflingiana* L. Врста налажена на сва три истраживана локалитета у току маја, као гусеница II и III ступња. Одрасла гусеница (у лабораторији 18 маја) дуга до 15 мм, затворено сива, вретенастог облика, вратни штит и грудне ноге затвореноцрни. Анални штит црносмеђ. На телу гусенице кратке збијене длаке, микроскулптура више заобљена до мало шиљаста. Гусеница увија лист са руба и скелетира га, ту се често и чаури. Завршава развиће до краја маја или до прве половине јуна, зависно од месне климе. Р нашим условима лептири лете 20 дана после чаурења гусеница.

У средњој Европи ова врста се често налази у пренамножењу (Паточка и Чапек, 1962). Распрострањена је у средњој и источној Европи где изазива највеће штете, док у јужној Европи њена појава је знатно мања (Паточка 1973. — усмено саопштење). Код нас, њена појава забележена је у храстовим шумама Славоније.

У храстовим шумама Косова нису запажене веће појаве и оштећења, раније и у периоду наших истраживања.

Род: Tortrix L.

7. *viridana* L. Најбројнија врста из ове фамилије у свим храстовим шумама Косова. Гусенице су сакупљане од краја ап-

рила па све до почетка јуна у свим ступњевима. Одрасле гусенице дуге до 20 мм, сивозелене до светлозелене боје. Код млађих ступњева глава је црна, а код одраслих често сива, ретко сивозелена. Вратни штит код млађих је црн, а код одраслих смеђ или зеленосмеђ са тамним пегама на крају, анални штит црносмеђ. Грудне ноге црне. На два прва грудна сегмента по четири пољца из којих излазе двократне дуге длаке постављене у истој равни, од којих је једна окренута на доле. На осталим телесним сегментима из сваког пољца излази само једна чекиња која са друге две образује троугао. На телу се јасно уочава шилјаста микроскулптура са збијеним нешто дужим длакама, за разлику од претходне врсте.

У нашим условима гусенице завршавају развиће до прве половине јуна месеца, зависно од месне климе. Најчешћа је на церу, а присутна је и на другим врстама храстова. На неким подручјима лептири се могу сретати до половине јула. Могли смо да констатујемо да има доста растегнуто развиће, често неуједначено по годинама.

Tortix viridana L. је космополитска врста, добрим делом полифагна и увек прилагођена на најразличитије животне услове. Мање-више се сретала у зонама палеарктичке, неотропске, неарктичке, оријенталне и аустралијске области. У Европи је заступљена свуда где има храста (O'benberger 1964).

Код нас појаве овог савијача у пренамножењу забележене су у храстовим шумама Хрватске 1951 године (Спаић 1952).

Храстов савијач у храстовим шумама Косова има доста малу, ређе повећану популацију. Маја 1971 године, запазили смо осетна оштећења на појединачним стаблима у храстовим шумама Бирача код Суве Реке, а 1972 године истог месеца у околини Ђиљлана повећану бројност на површини око 20 ха. Овакве појаве говоре да се не искључује могућност повећаних популација и у другим регионима у наредном периоду.

Подфам. Olethreutinae

с) Трибус: Eucosmini

Карактеристике врста овога трибуса су што имају папилозну микроскулптуру, и што су пољца на 7-ом абдоменалном чланку знатно мања и из њих излазе две често спојене длачице. Длаке на осталим сегментима у троугластом положају немају венац при корену.

Род: Zeiraphera

Z. isertana F. Врста са веома ретком популацијом. Налазили смо је само у субмедитеранском делу Косова (околина Суве Реке), на подручјима са оштријим климом није налажена.

Гусечица је изразито зелене боје са великом свеђе црном главом и грудним ногама. Њена појава почиње у истом периоду као и претходних врста. Од осталих врста из ове фамилије, можемо је лако разликовати јер на 5-том сегменту, са леђне стране има малу брадавицу у виду малог рога, што представља и главну карактеристику ове врсте.

Према нашим досадашњим запажањима ова је врста пре-тежно топлих крајева. Према литератури, у средњој Европи њена јача појава није позната (П а т о ч к а и Ч а п е к 1962). Распрострањена је у делу срдње и јужне Европе, део Совјетског Савеза (Г е р а с и м о в 1948.).

д) Трибус: *Olethreutini*

Род: *Eudemis* (= *Semasia*)

9. *profundana* F. Карактеристичан представник овога трибуса, који се карактерише посебним распоредом длака на телу (две различите скупине длака), према сегментима, што није случај код осталих трибуса.

На нашим огледима, ова врста спада међу бројније из ове фамилије. Налазили смо је на свим локалитетима крајем априла и током маја месеца у III и IV ступњу развоја. Глава гусенице је жутосмеђе са црним пегама око очију. Вратни штит неупадљиво сив, анални мало тамнији од тела. Грудне ноге светле. Са леђне стране тела по шест длачица на сегменту супротне једна од друге и доста одвојене, док на 1-вом и 2-гом сегменту су ближе и пружају се у истом правцу. Гусенице савијају један или више листова у облику уско савијене цигаре, завршавају развиће у другој половини маја, а лептири се јављају у јулу месецу. Презимљује као млада гусеница. Ова врста у шумама Словачке изазвала је знатне штете (П а т о ч к а и Ч а п е к 1962).

У шумама Косова, у периоду наших истраживања, као и раније нису запажене штете, и ако смо је налазили у повећаном броју.

Врста је распрострањена у средњој Европи, док у осталим деловима није познат њен ареал распрострањења (П а т о ч к а 1973. — усмено саопштење).

ЗАКЛУЧОК

На основу наших трогодишњих истраживања могу се извући следећи закључци:

1. У храстовим шумама Косова нађено је и описано девет врста гусеница из фамилије Tortricidae, које представљају једне од главних штеточина скоро свих врста храстова. Све врсте су налажене у субмедитеранском подручју. Неке од описаних врста, према литератури нису познате као врсте економске штеточине. (*A. loeflingiana* L. и *E. profundana*).

2. Konstantovali smo da najštetnije vrste iz ove familije su *Tortrix viridana* L. и *Aleimma Loeflingiana* L.

3. Све врсте гусеница на доста сличан начин врше оштећења листа. Већина њих најрадије напада цер, а честе су и на другим врстама храстова.

4. Према нашим истраживањима, у трогодишњем периоду, врста *Zeiraphera isertana* F. насељава искључиво топла станишта, јер у храстовим шумама са оштријом климом нисмо је налазили. Не искључује се могућност да није присутна и у другим климатогеним шумама.

На основу сопствених запажања настојали смо да извршимо морфолошки опис гусеница. Такође, описали смо и основне карактеристике трибуса, које, у нашој литератури до сада нису овако дате. Према појединим морфолошким особинама може се лако разликовати једна врста од друге.

До сада је у Европи познато више од 40 врста гусеница из фамилије *Tortricidae* које живе на храсту и мање више су штетне. Поједине од њих представљају изразите дефолијаторе и могу се сигурно придружити списку најштетнијих врста храстовог листа као што су *Tortrix viridana* L. *Aleimma loeflingiana* L. и *Eudemis profundana* F.

У нашем раду дали смо списак најбројнијих, а истовремено и најштетнијих врста из фамилије *Tortricidae* у храстовим шумама Косова.

Овај рад би представљао само увод у истраживања дефолијатора ове фамилије, која је вредна пажња.

ЛИТЕРАТУРА

1. Batinica J.: Savijači listova voćaka u BiH. Poseban otisak iz radova Polj. fakulteta god. XV br. 17. Sarajevo, 1966.
2. Група аутора: Определител насекомих Европејској части СССР, Москва, 1948.
3. Горностаев, Георгиј Николаевич: Насекомие СССР, Москва, 1970.
4. Živojinović S.: Šumarska entomologija, Beograd, 1970.
5. Živojinović S.: Fauna insekata šumske domene Majanpek (entomološka monografija), posebna izdanja SAN, Knjiga CLX, Beograd, 1950.
6. Langhoffer A.: Štetočinke hrasta osim gubara, Separatum Glasnika za šumske pokuse Br. 2, Zagreb, 1927.
7. Obenberger J.: Entomologie V. sistematička část 4. Praha, 1964.
8. Patočka J.: Husenice na duboch v ČSSR, Bratislava, 1954.
9. Patočka J., Čapec M., Charvat K.: Príspevok k poznaniu korunovej fauny člankovcov na duboch Slovencka, predovšetkým so zretelom na rad Lepidoptera, Bratislava, 1962.
10. Spaić I.: Pojava savijača u hrastovim šumama, Zaštita bilja br. 12, Beograd, 1952.

Zusammenfassung

FINGE WICHTIGERE ARTEN DER EICHENDEFFOLIATER AUS DER FAMILIE TORTICIDAE

Dj. Djorović

Als Resultat unserer dreijährigen Ausforschungen kann man folgendes erschliessen:

1) In den Eichwäldern von Kosovov hat man neun Raupenarten aus der Familie Tortricidae gefuonden und beschrieben, die einen von Hauptschädlingen fast aller Eichenarten darstellen. Alle Arten sind im submediteranischen Gebiet gefunden. Einige von den beschriebenen Arten, der Literatur nach, sind als nicht echte ökonomische Schädlinge bekannt (*A. loeflingiana* L. und *E. profundana* F.);

2) Wir haben festgestellt dass die schädlichsten Arten aus dieser Familie ***Tortrix viridana* L. und *Aeimma loeflingiana* L.** sind;

3) Alle Raupenarten machen fast auf gleicher Weise den Schaden des Blattes. Die meisten von ihnen fallen am liebsten die zerreiche an. Es sind aber auch auf den anderen Eicharten nicht selten zu finden;

4) Nach unseren Ausforschungen, während der dreijährigen Periode, die Art *Zeiraphera isertana* F. befindet sich ausschliesslich in den warmen Standorten. Diesen Schädling haben wir in den Eichwäldern mit scharfem Klima nicht gefunden.

Es ist auch möglich, dass man ihn (diesen Schädling) in den anderen klimatogenischen Wäldern treffen kann.

Auf Grunde unserer eigenen Bemerkungen haben wir uns Mühe gegeben die morfologische Beschreibung der Raupen auszuführen. Wir haben auch die Grundcharakteristik des Triubs beschrieben, die bisher in unserer Literatur nicht gegeben ist. Nach einigen morfologischen Eigenschaften kann man leicht eine Art von der anderen unterscheiden. Es sind bis heute in Europa mehr als 40 Raupenarten aus der Familie Tortricidae bekannt, die auf der Eiche leben und die zugleich sehr schädlich sind. Einige von diesen wie *Tortrix viridana* L., *Aeimma loeflingiana* L. und *Eudemis profundana* F. stellen ausgeprägte Defolierterdar, und man kann sie als schädlichste Arten des Eichblattes nennen.

Wir haben in unserer Arbeit eine Liste der am meisten Arten in den Eichwäldern von Kosovo aus der Familie Tortricidae gegeben.

Wir hoffen, diese Arbeit wäre nur eine Einleitung in der Erforschung des Defolierers dieser Familie.

ПРОУЧУВАЊЕ НА СОРТИМЕНТНАТА СТРУКТУРА НА БУКОВИТЕ СТЕБЛА ВО БУКОВИТЕ ПРАШУМИ НА КОЖУФ И КОЗЈАК

І. УВОД

Познато е дека поради специјалните услови во формирањето на склопот, во буковите прашуми, стеблата кои ја достигнале зрелоста за сеча имаат полоша сортиментна структура, во споредба со стеблата кои растеле во стопанисувана шума, каде што со мерки на нега склопот се обликува од рана возраст на насадот.

Македонското шумарство сеуште нема зрели букови шуми, кои се целосно стопанисувани, односно стопанисувани од поник до сечна зрелост. Постојните шуми настанале по природен пат и во најголем дел претставуваат остаток од некогашните прашуми. Сеуште во делови од голем број стопански единици постојат помали остатоци од прашумите, кои секоја година, дел по дел, се отвораат (со патишта) и се вршат редовни сечи. Се претпоставува дека во наредните 5—10 години ќе биде завршено отворањето на прашумите и преку сечи, ќе се преведуваат во повеќе или помалку стопанисувани шуми.

Во текот на нашите проучувања на оструктурата на короните на буковите стебла (во 1973 година) имавме можност да вршиме кроење и изработка на сортименти од деблото и да вршиме проценка на сортиментната структура на буковите стебла. Во оваа статија ќе ги изнесеме резултатите од нашите проучувања на сортиментната структура на буковите стебла. Истовремено, ќе дадеме некои попатни забелешки и согледувања во буковата прашума, кои може да бидат од полза при одгледување на шумите.

II. ОБЈЕКТИ

Поопширен опис на објектите е даден во статијата под наслов „Придонес кон познавањето на структурата на короните на буковите стебла на планините Кожуф—Козјак“ објавен во Шумарски преглед бр. 1 и 2 од 1974 година. Овде ќе ги дадеме најнеопходните податоци. 1. Во шумското стопанство „Кожуф“ — Гевгелија (ООЗТ во состав на ЗДИШ „Треска“ — Скопје), премер вршеме во две одделенија на стопанската единица „Дошница II“. Двете одделенија, 45 и 46, се наоѓаат на западните склонови на огранката на планината Кожуф под пасиштето Аџибарица во горното течение на реката Дошница. Надморска височина 1.350 до 1470 м.

2. Во шумското стопанство „Бор“ — Кавадарци (ООЗТ во состав на ЗДИШ „Треска“ — Скопје), премер вршеме во 4 стопански единици. Една стопанска единица се наоѓа во склопот на планината Кожуф. Две стопански единици се во склопот на планината Козјак (Мариовски).

— Стопанската единица „Кожуф“ ги зафаќа северните склонови на планината Кожуф и неколку поголеми гребени кои од високото пасиште „Бара“ се спуштаат во коритото Бошавица. Трите одделенија во кои е вршен премер на стеблата (4, 5, 8) се наоѓаат во горното течение на Кузавичка Река (притока на Бохулска Река, односно Бошавица), со надморска висина од 1.150 до 1.400 м. со северна и северозападна експозиција.

— Стопанската единица „Рожденски шуми“ е застапена со 3 одделенија. Двата оддели, 64 и 65, се наоѓаат во горното течение на Прашничка Река, на падините на планински гребен кој претставува врска меѓу планините Кожуф и Нице (долг 20 км.). Тој е природна вододелница и по него врви државната Грчко-Југословенска граница. Одделот бр. 7 се наоѓа на североисточен склоп на масивот Козјак, со надморска височина 1240 м.

— Стопанската единица „Клиновски шуми“ се наоѓа на масивот Козјак, зафаќајќи го неговиот северен дел кој се спушта кон коритото на реката Црна (сега езеро „Тиквеш“). Овој дел на Козјак е мошне разгранет. Главниот гребен има форма на потковица (по него е поставена границата на стопанската единица. Повеќе помали гребени се спуштаат кон рекичката (со повремена вода) Дабов Дол, која се влива во Црна. Одделите 10 и 11 се наоѓаат во средниот дел на стопанската единица со голема висинска разлика од 900 и во подножјето до 1250 во одделот кој избива на гребенот кај „Голема Кула“ под Мешник. Одделот 8 се наоѓа во источниот дел на стопанската единица и е оформен претежно околу главниот гребен кај местото „Преша“, со надморска височина 1.300—1.400 м и со североисточна експозиција.

III. МАТЕРИЈАЛ

При изборот на локалитетите, изработката на сортименти, со премер и класирање по сортименти и класи, се прилагодивме на оние одделенија кои претставуваат сечиште за етатот во 1973. Оваа определба е условена од потребата за користење на редовните работници-сечачи со моторни пили и со неопходноста, изработените сортименти трушци и огревно дрво, без посебни трошоци, да се дотураат и испорачуваат на потрошувачите (дрвната индустрија).

Покрај тоа што премерот го вршеме во редовни сечишта, имавме можност да собереме податоци од насади со разновидни еколошки услови. Тоа може да се види од двата табеларни прегледи — табела 1 и 2, во кои се дадени поважните еколошки карактеристики на насадите и бројот на премерените стебла.

Ги даваме одвоено стеблата избрани и соборени од нас (238 стебла) на кои ги меревме и гранките од короната и каде што има рамномерен однос на бројот на стеблата од сите дебелински класи (од 20 см нагоре).

Одвоено се дадени стеблата кои претходно се соборени и се изработени сортиментите без наше присуство (171 стебло).

Во оваа група стебла нема рамномерна застапеност на стеблата од сите дебелински класи. Особено е видлив недостигот на тенки стебла. Ова има одраз врз добиените резултати, со тоа што има „нелогичност“, односно законитите односи не се така сигурни како во првата група стебла.

Сепак, и втората група стебла „од редовна сеча“, дава корисни согледувања и цврсти констатации за одредени односи во прашумата и во стопанисувањето со шума како стопанска дејност.

Само во оддел 7 на стопанската единица „Рожденски шуми“ соборивме стебла во насад, во кој, во претходниот стопански период, се вршени сечи (во прв наврат во 1961 година и во втор наврат во 1967 година). Тука е нарушена прашумската состојба, разбиен е склопот и мошне е разреден обрасот (останати се тенки стебла).

Во сите други насади во 1973 година се вршени сечи на отворање на прашумата. Осумнаесетте стебла од оддел бр. 7 немаат битно влијание врз резултатите од сите 409 стебла, бидејќи чинат само 4,4% од сите стебла. Сепак, нвното прикажување е индикативно, затоа и мошне интересно.

ПРЕГЛЕД НА ПРЕМЕРЕНИТЕ БУКОВИ СТЕВЛА СО УВИД ВО ЕКОЛОШКИТЕ КАРАКЕРИСТИКО НА НАСАДИТЕ
ОД ОДГЛЕДНИТЕ СЕЧИ

Табела бр. 1

Шумско стајанство	Стопанска единица	Одден и отсек	Број на стебла	Надморка височина	Експозиц.	Наклон %	Состав на насадов	Склоп	Обрат
Гевгелија	Дошница II	46—а	35	1340—1360	западна	10—20	бк. 0,7 x E 0,30	0,9	0,8
	„	7—а	44	1460—1480	сев/зап.	20—30	„	0,9	0,8
	Кожуф I	4—б	31	1240—1260	југ/запад.	10—30	бука	0,9—1,0	0,8
	„	5—а	34	1340—1360	југ/запад.	10—30	бука	0,8—0,9	0,8
Кавадарци	Рожден. шуми	7—б	18	1220—1240	сев/исток	15—20	бука	0,6	0,5
	„	64—а	18	1340—1350	сев/исток	10—30	бк. 0,7 x E 0,3	0,8—0,9	0,8
	Клин. шуми Рожден. шуми	10,11	28	920—940	сев/запад	30—40	бука	0,7	0,7
	„	65—а	32	1160—1180	сев/запад	10—30	вк. 0,7 x E 0,3	0,9	0,8

ОД РЕДОВНИ СЕЧИ

Табела бр. 2

Кавадарци	Режд. шуми	65—а	55	1150—1200	сев/ист.	10—15	бк. 07—E 03	0,8	0,7
	Клин. шуми	10—б	39	1110—1180	сев/ист.	20—30	бука	0,8—0,9	0,8
	„	6—б	46	1120—1250	сев/ист.	10—20	бука	0,9—1,0	0,9
	Кожуф I	5—а	18	1340—1350	сев/ист.	20—35	бука	0,8—0,9	0,7
ВКУПНО:	„	8—а	12	1150—1170	сев/ист.	10—15	бука	0,9—1,0	0,9
	ВКУПНО:		171						
ВКУПНО:			409						

IV. МЕТОДИКА НА РАБОТА

1. Соборувањето на стеблата заради изработка на сортименти е вршено во групи. На тој начин е избегнат изборот на поединечни стебла и можните субјективни грешки во протежирањето на одреден квалитет. Освен тоа, групата е најреален претставник на обростот на прашумата каде што може да се следи замената на престарените стебла со помлади.

2. При премерот на стеблата од редовни сечи, односно од претходно извршени сечи, воведме сметка изработените стебла да се цели, да ги имаат сите делови, за да може да се класира целото дебло. Тука ние не можевме да влијаеме врз изборот на стеблата. Изборот подлежи исклучиво на случајност. Големите број стебла ја исклучува можноста, случајниот избор да даде резултати со големи отстапувања.

3. Кроењето на стеблата е извршено од редовните работници, сечачи, со моторни пили. Применувани се југословенските стандарди за букови сортименти и вообичаената практика во сообразност со упатствата од стручњациите од Пиланата и Шпераната во Кавадарци — каде што се испраќаат поквалитетните сортименти. Трупците III класа се испраќаат во Амбалажерката во Миравци (од Дошница "II").

4. Од неодамна е усвоен нов сортимент „огревна обловина“. Тоа се делови од стеблата со полож квалитет, кои не се цепат во огревно, просторно дрво, туку се оставаат во вид на трупци, се транспортираат во пиланата, односно амбалажерката. Мал дел од огревната обловина се користи како пиланско дрво, а поголем дел како огревно дрво за иверици.

5. Техничката висина на дрвото е одредена како збир на трупците од „I“ до III класа до почетокот на короната (каде што се појавува огревна обловина). Кај пониските деблински класи техничката висина е ограничена со минималниот дијаметар допуштен по ЈУС за трупци III класа и со дозволените грешки.

6. Оценката на класите на сортиментите е вршена слободно по деталниот преглед на секој трупец, имајќи ги предвид допуштените грешки по ЈУС. Квалификацијата на сортиментите од сите 409 стебла е извршена само од авторот на статијата.

7. Премерот на дијаметрите на трупците е вршен со челичен метар на двата краја на трупецот („Смањанова формула“).

Само на првиот трупец е мерен и средниот дијаметар (мерен со обична шумска клупа од 1 метар). Само во стопанската единица „Дошница II“, покрај крајните дијаметри, мерен е средниот дијаметар на секој трупец и кубирањето е вршено по таблици, по „Хуберовата“ формула.

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА НА БУКОВИТЕ СТЕБЛА ВО БУКОВИ ПРАШУМИ
НА МАСИВИТЕ КОЖУВ И КОЗЈАК (ОГЛЕДНИ СЕЧИ)

Табела бр. 3

Класи на дебелина	Средна височина	Средна возраст	м ³ на дебло бруто	м ³ на кора	м ³ на дебло нето	С о р т и м е н т и				Огревна обловина
						Л	I	II	III	
20—30	21,4 проценти	110	0,44 100,0	0,03 6,9	0,39 93,1 100,0	—	—	0,07	0,17	0,15
31—40	24,5 проценти	123	1,13 100,0	0,07 6,1	1,06 93,9 100,0	0,35	26,5	0,29	41,1 0,20	40,0 0,09
41—50	27,6 проценти	139	1,83 100,0	0,11 6,0	1,72 94,0 100,0	0,38	22,1	0,61	15,1 0,39	5,7 0,07
51—60	28,9 проценти	157	2,33 100,0	0,16 6,8	2,51 93,2 100,0	0,54	22,1	0,65	22,6 0,76	4,00 0,19
61—70	30,1 проценти	187	3,74 100,0	0,24 6,4	3,52 93,6 100,0	0,80	12,9	0,87	30,2 0,98	7,5 0,30
71 и пов.	29,2 проценти	208	5,86 100,0	0,35 5,9	5,41 94,1 100,0	0,51	23,9	1,91	27,9 1,76	8,5 0,94
Просек:	26,9 проценти	154	2,55 100,0	0,16 6,2	2,39 93,8 100,0	0,41	9,3	0,75	32,5 0,70	17,3 0,28
ПРОСЕК БЕЗ ОГРЕВНА ОБЛОВИНА					2,11 100,0	—	17,2	31,4	29,2	11,7
						19,4	35,6	33,2		

8. За време на премерот на сортиментите, на секое стебло воден е посебен пормулар „Снимачки чист“. Пресметувањето на средниот дијаметар и на зафатнината на секој трупец е вршено во посебен образец „Пресметковен лист“. Од пресметковните листови се направени збирни табели од кои се извадени крајните табели, приложени тука.

V. РЕЗУЛТАТИ

Резултатите од нашите проучувања на сортиментната структура се дадени во табелите од 3 до 6.

Од табелата бр. 3 се гледа сортиментната структура на буквите стебла од одделни сечи, дадени по класи по дебелина. Пресметано е процентното учество на секој сортимент во севкупната-нето маса (без кора). Кај просечните резултати за сите стебла дадени се сортиментите структури на деблото, без учество на огревната обловина. При тоа учеството на техничките сортименти во нето масата се зголемува за 1,5 до 4%.

Без опширен коментар можеме да констатираме дека учеството на повредните сортименти: класа „шел трупци“ („Л“) и I класа пилански трупци е сосем мало: изнесува вкупно 31,2%, без учество на огревна обловина, или 27,7%, со учество на огревна обловина. Остатакот од 68,2, односно 72,3% планински трупци го чинат II и III класа.

Погледнато по класи по дебелина, најповолна сортиментна структура има V дебелинска класа (од 61 до 70 см.) граден дијаметар „Л“ и I класа вкупно учествуваат со 39,0%. III дебелинска класа е на второ место со учество на „Л“ и I класа со 37,8%. Потоа следува IV дебелинска класа со 36,5% итн.

Разликите меѓу трите посматрани дебелински класи се мали (вкупна разлика 2,5%). Сметаме дека тоа укажува на карактерот на прашумата. За разлика од прашумата, кај стопанисуваната шума, учеството на квалитетните сортименти расте со порастот на класите на дебелина. Во овие шуми се застапени дебелинските класи заклучно со 51—60 см граден дијаметар (со редовни сечи се вадат стеблата од 51 см нагоре).

Во табелата бр. 4 дадена е застапеноста на сортиментите по дебелина по дебелински класи според редовните сечи.

Од споредбата на табелите 3 и 4 може да се забележи дека деблото од редовните сечи е нешто појадро од она добиено од нашите огледни сечи. Тоа се должи на отсуството на тенки стебла при сеча на редовниот егат. Токму затоа, учеството на квалитетни сортименти кај редовните сечи во VI дебелинска класа е 42,0% и е за 3% повисоко од учеството во огледните сечи (за иста дебелинска класа).

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА НА БУКОВИТЕ СТЕВЛА (ВО БУКОВИ ПРАШУМИ)
НА МАСИВИТЕ КОЖУФ И КОЗЈАК (РЕДОВНИ СЕЧИ)

Табела бр. 4

Класи по дебелина	Средна возраст	м ³ на дебло бруго	м ³ на корз	м ³ на дебло нето	С о р т и м е н т и				Оргвна обловина
					Л	I	II	III	
20—30	127 проценти	0,60 100,0	0,05 8,3	0,55 91,7 100,0	0,08	0,20	0,11	0,17	
31—40	137 проценти	1,18 100,00	0,07 6,0	1,11 9,44 100,0	14,0 0,26	36,0 0,34	19,5 0,16	30,5 0,09	
41—50	136 проценти	1,82 100,0	0,10 5,4	1,70 94,6 100,0	23,6 0,32	30,8 0,66	14,6 0,38	8,3 1,12	
51—60	157 проценти	2,99 100,0	0,16 5,3	2,83 94,7 100,0	18,8 0,58	38,7 0,89	22,5 0,69	7,0 0,24	
61—70	158 проценти	4,01 100,0	0,24 6,0	3,76 94,0 100,0	20,5 0,94	30,0 1,56	24,4 0,35	8,5 0,49	
71 и пов.	183 проценти	6,58 100,0	0,41 6,3	6,16 93,7 100,0	25,0 0,88	41,4 1,37	9,3 1,04	13,1 0,61	
Просек:	151 проценти	2,86 100,0	0,17 5,9	2,69 94,1 100,0	14,3 0,54	22,2 0,85	30,0 0,52	9,9 0,32	
ПРОСЕК (БЕЗ ОГРЕВ. ОБЛОВ.)				100,0 2,37 000,0	20,4 0,46	31,6	19,4	11,8	
				19,4	22,6	35,8	22,4		

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА НА БУКОВИТЕ СТЕБЛА ВО БУКОВИТИ ПРАШУМИ ПО НАСАДИ
НА МАСИВИТЕ КОЖУФ И КОЗЈАК (ОД ОГЛЕДНИТЕ СЕЧИ)

Табела бр. 5

Стопанска единица	Одлет број	Среден дијаметр	Средна височина	Средна возраст	м ³ на дебло	м ³ на кора	м ³ на дебло	Сортименти				Одгов. одгов.
								Л	И	II	III	
„Дошница II“	46	50,6	28,4	139,0	2,765	0,173	2,612	0,10	0,49	0,94	0,90	0,12
„Кожуф I“	47	50,4	28,9	176,4	2,438	0,167	2,668	0,38	0,49	0,86	0,65	0,26
„	4	50,1	25,7	161,7	2,338	0,165	1,145	—	0,56	0,67	0,55	0,14
„Рожд. шума“	64	50,9	26,8	181,0	2,718	0,180	2,540	0,08	0,25	0,87	0,77	0,37
„	65	56,4	28,2	185,1	3,802	0,222	3,462	0,76	0,56	0,82	0,88	0,55
„Клин. шума“	7	49,4	27,8	129,9	2,286	0,133	2,150	0,44	0,40	0,46	0,44	0,16
„	11	44,7	27,8	102,0	0,995	0,067	0,917	—	—	0,15	0,64	0,13
ПРОСЕК:		45,1	28,2	139,5	2,188	0,144	1,890	0,08	0,40	0,68	0,41	0,38
		49,7	26,9	154,0	2,55	0,160	2,390	0,22	0,38	0,71	0,66	0,25

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА НА БУКОВИТЕ СТЕБЛА ВО БУКОВИТЕ ПРАШУМИ СПОРЕД РЕДОВНИ СЕЧИ
НА МАСИВИТЕ КОЖУФ И КОЗЈАК (ОД ОГЛЕДНИ СЕЧИ)

Табела бр. 6

„Рожден. шума“	55	52,0		155,0	3,170	0,180	2,980	0,91	0,46	0,60	0,39	0,54
„Кожуф I“	5	46,5		168,0	2,250	0,130	2,090	0,06	0,70	0,71	0,46	0,11
„	8	60,0		159,0	4,010	0,220	3,790	0,24	0,35	1,89	1,11	0,13
„Клин. шума“	10	49,5		143,0	2,090	0,130	1,960	0,36	0,45	0,47	0,30	0,30
„	6	52,6		134,0	2,610	0,220	2,390	0,30	0,62	0,66	0,59	0,16
ПРОСЕК:		52,1		151,0	2,860	0,170	2,690	0,46	0,54	0,85	0,42	0,32

Имајќи предвид дека меревме стебла од редовни сечи само во Шумското стопанство „Бор“ Кавадарци, можеме да констатираме дека овде не е вршен квалитетен претфат во сешттата во 1973 година. Инаку кај редовните сечи се јавува процент на квалитетни сортименти кај IV дебелинска класа (51—60 см) со 37,1%, кај V класа со 35,7% и кај III дебелинска класа со 34,7%.

Се забележува висок процент на индустриско дрво во VI дебелинска класа. Ова се должи предимно на фактот што дебелините стебла, посматрани еднадвор, изгледаат квалитетни. Последните 30—50 години растеле во добар склоп и се покриени со нов слој дрвесина. Сите глуждови, рани од отпаднати гранки, се покриени со тенок слој квалитетна дрвесина. Меѓутоа, кога овие стебла ќе дојдат под фурнирски нож или брента, се открива дека внатрешниот квалитет е многу лош. Оваа констатација се потврдува постојано, од почетокот на отворањето на прашумата и нејзиното користење па досега.

Нашето класирање на трупците беше единствено можно по надворешните карактеристики на трупците (кора и челата).

Стеблата од VI дебелинска класа имаат и масивна корона (26,9% од целото стебло) и високо учество на огревна обловина (9,9%), што, општо земено, ги чини неквалитетни.

На табелите бр. 5 и бр. 6 дадена е сортиментната структура по насади (оддели).

Од табела бр. 5 (класификација на стеблата од нашите огледни сечи) се гледа дека највисок квалитет имаат стеблата од стопанската единица „Рожденски шуми“ оддел бр. 64. Тв-ка учеството на класите „Л“ и I достигнува во просек 45,3% од нето масата, без огревна обловина или 38,1% со учество на огревна обловина. Потоа следува оддел 65 од истата стопанска единица, со учество на „Л“ и I класа од 37,0%. потоа оддел 47 од стопанската единица „Дошница II“ со 36,1% итн.

Во табела бр. 6 — сортиментна структура на деблата од редовна сеча воочуваме дека најквалитетни се деблата од оддел 65. стопанска единица „Рожденски шуми“ со учество на „Л“ и I класа од 52,0%, потоа оддел 6 во „Клиновска шума“ со учество на класи од 41,2% итн. (безучество на огревна обловина).

ТЕХНИЧКА ВИСИНА НА СТЕБЛАТА

Техничката висина на стеблата е онаа висина на делот од деблото до каде што, со кроење, може да се извадат технички сортименти (трупи „ф“, „Л“, I, II и III класа).

Познавањето на техничката висина е мошне важно. Дојлку се знае приближна точност (од $\pm 10\%$) планирањето на редствата за искористување на шумите ќе биде поточно, што

значи поекономично ќе може да се работи. Освен тоа, врз процентното учество на очекуваните сортименти од деблото (при познати производствени трошоци и продажна цена), може (и ртеба) да се планира доходот на основната организација на здружен труд.

За да се дознае што подобро техничката висина на сточките стебла предвидени за сеча, во Славонија бил во пракса т. н. „Винковачки начин“ на маркрање на стеблата. При изборот и обележувањето на стеблата за сеча, покрај мерењето на градниот дјаметар и височината (на одреден број стебла), за секое стебло е вршено мерење и на техничката висина. При нашите мерења на техничката висина на соборените стебла, во снимачкиот лист е забележувана должината на делот од деблото во кој се содржат техничките сортименти (групци). Притоа не е земена предвид огревната обловина. Земани се податоци и за вкупната должина на деблото.

Во табела бр. 7 дадена е просечната техничка висина на стеблата, по класи на дебелина, споредена со вкупната должина на деблото и висината на целото стебло.

ТЕХНИЧКА ВИСИНА НА ДЕБЛАТА

Табела бр. 7

Класи на дебелина	Број на стебла	тех. вис. во м.	број на ст. без т. в.	Вис. на дебло	Вкуп. вис.
20—20	40	6,1	9	17,5	21,4
31—40	89	14,2	1	17,3	24,5
41—50	110	16,1	—	20,5	27,6
51—60	68	17,2	—	21,0	28,0
61—70	43	17,6	3	21,6	29,2
71 и повеќе	33	17,6	3	21,6	29,2
	383	14,8	15	19,2	26,9

Од табелата се гледа дека општата техничка висина е многу ниска. Таа во просек изнесува 77,0% од деблото и 55,0% од вкупната висина на целото стебло. За разлика од прашумата, техничката висина на стеблата во стопанисуваната (негувана) шума е повисока (чини 2/3 од висината на стеблото).

VI. ДИСКУСИЈА

Познато е дека поголемиот дел од досега стекнатите научни сознанија за стопанисувањето на шумите базираат на проучувањето на природните законитости во прашумата. И најно-

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА НА „МЛАДИ“ СТЕБЛА (74—130 ГОД.) ДАДЕНИ ПО КЛАСИ ПО ДЕАЕЛИГА

Табела бр. 8

Класа на дебелина	Сред. возр.	Сред. дијамет.	Сред. височина	м ³ на стабло	м ³ на корона	м ³ на дебло	м ³ на кора	м ³ на нето	С о р т и м е н т и				Огр. обл.	
									„Л“	I	II	III		
20—30	104,0 проценти	27,8	24,3	0,86	0,31	0,55	0,03	0,52	—	0,03	0,17	0,17	0,17	0,15
31—40	108,0 проценти	37,5	25,7	1,58	0,30	1,28	0,07	1,21	0,23	5,8	32,7	32,7	32,7	28,8
41—50	108,0 проценти	46,1	27,0	2,48	0,65	1,83	0,10	1,73	0,37	28,1	33,1	15,7	15,7	2,8
51—60	112,0 проценти	54,1	29,0	3,56	0,89	2,67	0,14	2,53	0,46	15,6	31,8	21,4	21,4	9,8
61—70	125,0 проценти	63,1	30,0	5,13	1,21	3,92	0,20	3,62	1,26	19,3	14,6	39,2	39,2	8,7
71 и пов.	125,0	72,0	27,5	6,51	2,64	3,86	0,21	3,65	34,8	16,4	10,0	12,4	12,4	0,96
ПРОСЕК:	114,0	50,2	27,2	3,35	1,00	2,35	0,12	2,21	—	28,7	35,0	30,1	30,1	6,1
Проценти (со огревна обловина):									0,39	0,46	0,52	0,54	0,54	0,30
Проценти (без огревна обловина):								(1,91)	17,7	20,8	23,5	24,5	24,5	13,5
								100,0	20,4	24,1	27,2	28,3	28,3	—

вата шумарска наука и практика има изразита тенденција за изучување на природните односи во шумата, заради нивната примена во неа на новите шуми. Се смета дека така се добива биолошки постабилна шумска заедница, која има трајно висока продуктивна способност на квалитетна дрвна маса.

Проучувајќи ги резултатите од истражувањата на стеблата во буковата прашума, константравме дека:

— Просечната старост на шумата е релативно висока и изнесува 154 години. Просечната старост е добиена како проширена аритметичка средина на старостите на поединечните стебла сортирани по класи по дебелина. Во рамките на крајните старости од 74 до 370 години најголем број стебла се со старост од 120 до 160 години.

— Во сите дебелински класи има стебла со старост од 74 до 130 години (дури и во VI дебелинска класа). Тој податок не доведе да заклучокот дека во прашумата одделни стебла имаат значително поголем прираст од другите стебла.

Нас нè интересираше колкав број стебла се со старост до 130 години од вкупниот број (409) измерени стебла, каква дрвна маса имаат и каква им е сортиментната структура.

— Вкупниот број на стебла стари од 74 до 130 години изнесуваше 165 (40% од сите измерени стебла распоредени се во класи по дебелина): I (20—30); II (31—40) — 60; III (41—50) — 35, IV (51—60) — 18, V (61—70) — 10 VI (71 и пов) — 4 стебла.

— Дрвната маса и сортиментната структура се дадени во табела бр. 8. Прифаќањето на горната старосна граница од 130 години се оправдува со тоа што засега е усвоен турнус во високите букови шуми од 120 години. Притоа извесен број стебла би останале како семеносни уште за 10 години. Во вкупниот број стебла (165), стеблата од 120 до 130 години изнесуваат само 30 броја, или 18%.

Се наметнува потребата од споредување на структурата на сортиментите од табела бр. 3 и број 4 (за сите измерени стебла) со табела бр. 8 („Млади стабла од прашумата“. Јасно се гледа дека стеблата со возраст до 130 години во просек се со нешто поголема дрвна маса, а сортиментната структура на овие стебла е забележливо подобра, во споредба со структурата на стеблата од пресекот за сите возрасти. Учеството на сортиментите II и I класа кај „младите“ стебла е 38,5% (без огревна обловина 44,5%), додека кај сите возрасти изнесува 27,7% (без огревна обловина 31,2%).

Поголемото учество на повредни сортименти кај младите стебла (табела бр. 8) се гледа кај сите дебелински класи.

Оваа констатација напoлно го потврдува сознанието дека во стопанисуваната шума со турнус од 120 години ќе се добие значително поголем прираст и поквалитетна дрвна маса, во споредба со прашумата.

Втората интересна констатација се однесува на биолошката пластичност на буката во проучуваната прашума.

При пребројувањето на годишните прстени на газерот на соборените стебла и на пресеците, можевме да ја посматраме и динамиката на растењето на стеблата во текот на сите развојни фази, Промената на ширината на годишните прстени јасно укажува во кој авозраст стеблото (короната) имало потстојна положба, кога се пробило во горниот кат и кога се изборило за супердоминантна положба во склопот.

Нас нè интересираше до која возраст буковите стебла (во прашумата) се во состојба да реагираат со интензивирање на прирастот, кога ќе се зголеми приливот на светлост во короната (било заради пробив на короната во горниот кат, било заради уривање на некое околнo стебло или од некоја друга причина). Можевме да констатираме кај голем број стебла зголемување на ширината на годишните прстени (по долготрајна претходна стагнација) при возраст од 150 до 160 години. Помал број стебла може да го интензивираат прирастот и по 160 години возраст. Веќе по 180 години возраст интензивирањето на прирастот тешко се забележува.

VII. ЗАКЛУЧОК

Во 1973 година, во штогуку отворените оддели (прашума) во стопанските единици „Дошница“ (Гевгелија), „Кожуф I“ и „Рожденски шуми“ и „Клиновски шуми“ (Кавадарци) извршено е соборување, премер, кроење и процена на квалитетот на сортиментите на 409 букови стебла. Од стеблата сечени во прашумата, 238 стебла се сечени со наш избор на стебла со застапеност на сите дебелински класи, 171 стебло се соборени и изработени во сечишта без наше присуство. Нашиот премер уследи 2 месеца по сечата.

Кроењето на сортиментите е вршено по југословенските стандарди за букови сортименти.

Добиените резултати и согледувања ги потврдуваат веќе познатите односи во буковата прашума.

1. Техничките сортименти (трупи за лупење и пилански трупи I—III класа) чинат 85% од масата за деблото, 11,8% претставува огревно дрво (изработено како „огревна обловина“), 3,2% од деблото чини отпадок во вид на неценливи, или гнили куси парчиња.

2. Учеството на одделни класи на трупците (Л—III класа) во вкупната маса на трупците е мошне неповолно. Ова се однесува на нискиот процент на повисоки класи „Л“ и I класа, кои заедно чинат (во просек за сите класи по дебелина) 31,2% (11,8 + 19,4%), II класа чини 35,6%, а III класа 33,2%.

3. Најповолна сортиментна структура имаат стеблата од V-дебелинска класа (61—70 см.). Трупците за лупење („Л“) и пиланските трупци I класа заедно зафаќаат 39,0%. Меѓутоа и следните 3 дебелински класи имаат приближно исто учество на Л и I класа, бидејќи отстапуваат од најповолната за 2,5%.

Треба да се има предвид дека извршената класификација на трупците по надворешниот избор (кора и чела) не го дава вистинскиот квалитет. По лупење, односно бичење, во внатрешноста на трупците се откриваат маса зараснати глуждови (мртви и живи), цумки и многубројни повреди. Тоа е карактеристична појава кај стебла кои растеле во нашите букови прашуми.

4. Техничката височина на стеблата е мошне ниска. Во просек за сите дебелински класи изнесува 14,8 м, при висина на деблото 19,2 м и вкупна висина на стеблото од 26,9 м.

Од шесте премерни дебелински класи најголема техничка висина има V дебелинска класа, со 18,1 м. Потоа следуваат VI класа со 17,6 м, IV класа со 17,2 м, III класа со 16,1 м, II класа со 14,2 м, и I класа со 6,1 м. техничка висина на деблото.

Summary

THE RESEARCH STUDY OF BEECH TREES ASSORTIMENT STRUCTURE IN BEECH PRIMEVAL OF KOZUF AND KOZJAK

By M. Arsovski

During the year of 1973 in 4 forestry estates on massif Kozuf and Kozjak (Mariovo contry) felling, marking the stems for cross cutting, dimenzioning and assortmentsclassification by YUS have been carried out on 409 beech trees. The obtained data have been classified into diameter classes as in total for all classes.

Our research studies have shown the following:

1. The young timber assortments (trunks for rotarö and sawn trunks of I to III class) are comprising 85 per cent of the trunk volume of wood; the firewood is comprising II, 8 per cent and the 3,2 per cent are forming the part of the waste of short piece of the rotten or forked parts of the trunk.

2. The quality representation of the assortments in the trunk volume of wood is unfavourable. The representation of the assortments of good quality is very low: the trunks for ro-

tary cutting are presentid with II, 8 per cent, the sawn trunks of I klass with 19,4 per cent, those of II clase with 35,6 per cent and those of III class, 33,2 per cent.

3. The best assortment structure has the fifth diameter class (61—707, followed by the sixth, fourth, third and the second one. The eorst is the first diameter class. Such showings are characteristic for the primewal conditions of growing of the beech trees.

4. The technical height of the trunk is veryu loë. The height of the lower part of the trunk where from is possible to process technical assortments reach an average of 14,8 m. for all the tree trunks which total height reaches 19,2 m. and the height of the whole tree is 26,9 m. The best technical haeghts are reaching the trunks of the V-th diameter class (18,1 m.) then follow; the VI-th with 17,6 m., IV with 17,2; III with 16,1; II with 14,2 m. and the I-st with 6,1 m.

Д-р инж. Александар АНДОНОВСКИ

ПРИМЕНА НА ГЕНЕТСКИ ПРИНЦИПИ ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА СЕМЕ И СТОПАНИСУВАЊЕТО СО ШУМИТЕ*

У В О Д

Последниве години, во стопанската гранка шумарство се чувствува извесна раздвиженост и многу поголема готовност на оперативата за ефикасно решавање на проблемот за регенерација на шумите и пошумување на голините. Направени се и се прават усилби за примена на многу научни и технички достигнувања со цел да се постигне поголем ефект и да се надомести она што во минатото беше пропуштено.

Донесувањето на Републичкиот закон за шуми, кој создаде материјална база за проста репродукција на постојните шуми и означи крај на натамошното деградирање на, и онака, сиромашниот национален шумски фонд, формирањето на републички фонд за пошумување на голините во СРМ, извршените подготовки за полуиндустриско производство на шумски садници („Paper pot“ и „Coperfort“ се само дел од тие усилби.

Најзначајното постигање што доведе до оваа раздвиженост, според мене, е настанатата промена во совеста на стручниот и друг кадар кој не само што ги согледа потребите од поголеми зафати на полето на регенерацијата на постојните шуми и пошумувањето на голините, туку и потребите од конкретни акции.

Кон овие усилби не останаа рамнодушни ни јавните гласила. Во повеќе прилики преку печатот, радиото и телевизијата ни беше овозможено да ги следиме акциите на оперативата. Со нивната популаризација се постигнува многу голем ефект во формирањето на општествената свест и односот кон шумите. На овој факт во земјите со развиено шумарство уште од поодамна му се придавало големо значење. За нив и денеска важи девизата дека заштитата, обновувањето и рационалното искористување на шумите се во полна корелација со развојот на образованието, науката и културата на луѓето. Според тоа, по-

* Реферат прочитан на советувањето одржано по повод V собрание на СИТШИПДМ на 14. XII. 1974 год.

требата од натамошниот перманентен ангажман на јавните гла-сила во поглед на популаризацијата на активностите на шумар-ската оператива останува трајна, особено сега, кога многу по-голема димензија добива улогата на шумата како најзначаен фактор во заштитата на човековата средина, која силно и без-милосно ја загрозува несопирливиот процес на индустријализа-цијата и урбанизацијата во светот.

Во ваквата констелација на работите, особено кога во на-шава република се направени конкретни чекори во обезбедува-њето на материјалната и техничката база за полуиндустриско производство на саден материјал, апсурдно би било да се по-мисли дека тоа производство ќе може долго време да се обез-бедува од домашно семе со неутврдени генетски квалитети, или со семе од други земји со различни еколошки услови.

Во првиот случај, би биле соочени со перманентна деге-нерација на генофондот во новите погулации, а, според тоа, и со мршави резултати, а во вториот би можеле да бидеме соо-чени со неуспех од поголеми размери, како резултат на неис-питаната пластичност кон новите услови на семето со инаку до-бар генетски квалитет, но за оддалечени подрачја.

И едниот и другиот начин на решавање на проблемот со семето водат кон девалвација на трудот и напорите што се вло-жуваат.

Со потенцирањето на проблемот за примената на генетски принципи во производството на семе и стопанисувањето со шу-мите, немам намера да фрлам каква било сенка врз започна-тите работи, или да создадам психоза на несигурност, напротив, радува фактот што веќе се тргнало од мртва точка, а сосема природно е дека работата и работниот процес наметнуваат про-блеми, кои, пак, со работа ќе бидат решени.

Еден од таквите проблеми, кој неминовно се налага во моментов, е обезбедувањето семе со испитани и подобрени ге-нетски квалитети од сопствени извори и за наше поднебје. Исто-времено, во постојните природни шуми да се превземат конкрет-ни мерки за спроведување одредени генетски принципи, со цел да се спречи перманентната дегенерација на автохтониот гено-фонд и негова заштита од целосно уништување.

ПРОИЗВОДСТВО НА СЕМЕ СО ПОДОБРЕНИ ГЕНЕТСКИ КВАЛИТЕТИ

Семето претставува ембрион од кој ќе се формира нова единка. Во него веќе се комплетирани материјалните фактори за наследување на својствата од родителските индивидуи. До колку тоа семе потекнува од родители со лоши генотипски и фенотипски карактеристики и новите индивидуи што ќе добијат од тоа семе ќе ги поседуваат истите карактеристики.

Во земјоделството овој факт е многу добро и од поодамна познат. Ни најзаостанатиот земјоделец во денешни услови не почнува работа сè додека не се обезбеди со семенски материјал со испитани генетски квалитети.

Во шумарството не сме еволуирале доволно во оваа смисла (особено во нашава земја), иако механизмот на наследувањето на својствата е ист, како кај земјоделските, така и кај шумарските видови. Разлики постојат во должината на животниот циклус на видовите, земјоделските се едногодишни, во пооглемиот број, а шумрските, повеќегодишни. Тоа значи, ако агрономот направи пропуст и посеје лошо семе, една година ќе има лоши резултати, но веќе следната година ќе биде во можност да ја поправи грешката. Ако шумарот направи грешка, користејќи лош семенски материјал, не ќе биде во можност да ја поправи грешката долга низа години, па и децении, а во најголем број случаи грешката ќе го надживее.

Во некои земји, проблемот за прозводство на семе со подобрени генетски квалитети во шумарството бил согледан уште во првите децении на овој век. Собирањето семе в шума честопати е неизвесно и несигурно, скапо во поглед на работната рака и не одговара повеќе на современите барања. Иако, според сите прописи, треба да се собира во подобри насади (семенски), тоа, барем во нашава практика, не се спроведува од причина што стеблата во тие насади се високи, најчесто со мали круни, со слаб урод и со уште многу други биолошки и технички пречки. Од тие причини и одејќи по линија на помал отпор, собирањето на семе во изминативе децении се вршеше од периферни насади со закржлавени стебла и извонредно слаб генетски квалитет. Сите бевме и сме сведоци на овој факт, но, досега, мораше да се гледа низ прсти, затоа што друга солучија не постоеше.

Денеска веќе сме во состојба да сториме нешто на овој план со помошта на подигање семенски плантажи (семенски расадници) чија основна намена ќе биде — производство на шумско семе со подобрени генетски квалитети.

Идејата за подигање семенски плантажи ја дале Fabricius (1922) и Orperman (1925), а Larsen (1934) теоретски и практично ја разработил. Во текот на три децении, не само што ги подигнал првите семенски плантажи во Данска и во светот, туку, пренесувајќи ги позитивните и негативните искуства од својата работа, дал голем придонес за напредокот на шумарската генетика воопшто.

Денеска вее сме во состојба да сториме нешто на овој во повеќе земји: Шведска, Германија, Англија, Франција, САД, Унгарија, Полска и др.

Семенската плантажа е насад од дрвја наменети специјално за производство на семе, кое, пак, од своја страна бара прилагоден третман. Дрвјата што ја сочинуваат семенската

плантажа во вид на клонови или од семе, се идентификувани најмалку со својата провениенција. Семенската плантажа претставува посебна техника за производство на семе за кое постои интерес и потреба, а нејзината вредност зависи само од селектираноста на индивидуите што ја сочинуваат.

Предностите на семенските плантажи се:

— Можност да се умножи, по желба, одреден материјал (подобрен преку селекција или хибридизација) во поглед на производството, на количество на семе што ќе одговара на потребите.

— Можност да се конзервира (во поглед на производството на семе) некоја добра провениенција осудена на исчезнување или дегенерација.

— Можност да се произведе семе од видови или странски провениенции, чиј увоз е скап или несигурен.

— Избор на место за производство на семе, кое може да биде близу до местото на трушењето на шишарките или просториите за чување и третирање.

— Олеснување на собирањето на семе од стебла со мали висини (какви што се во семенските плантажи).

— Зголемување на бројот на родните години, особено на дрвја размножени со калемење.

— Поредовно производство на семе со подобар квалитет, особено во зависност од можната примена на успешна борба против различни штетници, што во шума често е невозможно.

— Полесно следење на производството на семе подложено на посебни уредби и контроли.

Постојат различни типови семенски плантажи, во зависност од природата на материјалот и неговата намена:

(1. Семенски плантажи за конзервирање и умножување на некој извор на семе. Овие може да бидат:

а) Од некој интересен вид, ил иезотична провениенција.

б) О днекоја автохтона провениенција осудена на пропаѓање или дегенерација и

в) Од некоја автохтона провениенција било од клонови подигнати со калемење, а калем гранчињата земени од стебла во насад што треба да се конзервира, или од садници кои потекнуваат од семето собрано од тие стебла. Се прибегнува кон калемење затоа што во вториот случај ризикот од дегенерација е поголем (машкиот родител не е познат). Овие семенски плантажи се наједноставни. Доволно е само да се обезбеди среден генетски квалитет на стеблата што се внесуваат во плантажата, а во однос на популацијата од каде што се земени по вегетативен или генеративен пат.

Семето собрано во ваква семенска плантажа претставува среден генетск квалитет на одредената провениенција или вид со оглед што нема селекција на почетниот материјал и не треба да се очекува некакво подобрување во потомството. Семенската

плантажа од ваков тип може да биде подигната без интервенција на некој научен орган, под услов идентитетот на материјалот да биде потврден од официјална контролна комисија.

2. Семенски плантажи од плус стебла

Плус стебло претставува индивидуа која во споредба со стебла од иста возраст, сместен во еднакви еколошки услови, има извонредни квалитети, ценето само спрема надворешните белези на стеблото (фенотипски). Начинот на селекција на плус стеблата претставува посебна материја.

Семенските плантажи од плус стебла се составени од клонови (главно, подигнати со калемење), а земени од одреден број плус стебла. Калем гранчињата се земаат од самите плус стебла, или од калемени дрвја од истиот клон. За да се избегне прекумерниот консангвинитет, бројот на клоновите внесени во плантажата треба да биде, по правило, поголем од дваесет. Распоредот на калемениите садници треба да биде таков што ќе овозможи секој клон скоро под еднакви услови да прими полен од секој од другите. Семето собрано од плантажи од овој тип претставува синтетска меша. Секоја индивидуа што потекнува од вакво семе има како родители две селектирани стебла. Може да се очекува, средниот генетски квалитет на оствареното пошумување со вакво семе да биде поголем отколку оној на евентуално пошумување со семе од иста провениенција собрано без разлика од сите стебла или од семе собрано од самите плус стебла во насадот но на кое машките родители биле непознати. Може да се очекува исто тата од ваквите плантажи подобрување на генетскиот квалитет на материјалот за пошумување, посебно што се однесува за особините предвидени при селекцијата на плус стеблата.

За да биде семето од овие семенски плантажи комерцијализирано, треба избраните плус стебла да бидат претходно усвоени од официјален орган, а идентитетот на материјалот да биде контролиран, почнувајќи од собирањето на калем-гранчињата од плус стеблата до сместувањето во расадник.

3. Семенски плантажи од елитни стебла

Елитни стебла се оние плус стебла чии наследни особини што го мотивирале нивниот избор се наследни и проверени. До потврда за нивната наследност може да се дојде со поставување компаративен насад на наследството („progeny test“) во кој ќе се компарираат групи од стебла добиени со контролирано или слободно опрашување од различни плус стебла.

4. Семенски плантажи од хибриди

Производството на семе во семенски плантажи што произлегува од меѓувидово или вкрстување внатре во видот е можно до колку се примени посебен диспозитив.

До колку родот е дводомен (пр. за производството на хибриди од трепетликите (*P. tremula* x *P. tremuloides*)) секој вид, може да биде застарен со еден или повеќе клонови, само што сите клонови од едниот вид треба да бидат од ист пол. Во ваквата плантажа може да биде произведено само хибридно семе. До колку родот е еднодомен (пр. за вкрстосување на *Larix europaea* x *Larix leptolepis*) еден од видовите мора да биде претставен само со еден клон за кој претходно е утврдено дека е скоро автостерилен. Семето собрано од видот застапен со еден клон е хибридно, а семето собрано од видот застапен со повеќе клонови е мешано — хибридно и од чистиот вид.

5. Семенски плантажи од наследство на плус или елитни стебла

Составени се од садници подигнати на лице место од семе што било собрано од плус стебла кои слободно се опрашувале или од елитни стебла контролирано опрашувани, а опрашуванието изведено врз нивни вегетативни копии.

Работите околу подигањето на семенските плантажи може да се поделат на две групи:

1. Селекционерски и
2. Технички.

Селекционерските се најважни и од нив ќе зависи генетскиот квалитет на селектираниот материјал. Овие работи бараат висока стручност и прецизност, особено при изборот на стеблата кој во себе ги вклучува работите за кандидирање, бонитирање и регистрирање на плус стеблата. Кон сите овие операции нужен е научен пристап, а за собирањето на податоците за фенотипските карактеристики на плус стеблата постојат посебни формулари, кои ја олеснуваат нивната понатамошна варијационо-статистичка обработка. Регистрирањето на плус стеблата го врши републичка комисија составена од стручни лица.

Техничките работи околу подигањето на семенските плантажи, до колку се работи за нивно подигање со трансплантација, ги опфаќаат следниве операции:

- Одгледување на подлоги за калемење
- Технички подготовки за собирање калем гранчиња
- Собирање на калем гранчиња (племки)
- Складирање чување на калем гранчињата до денот на калемењето.
- Калемење (питомење)

— Одгледување и нега на калемениите садници

— Избор на локација за семенска плантажа, оградување и подготвување на почвата.

— Изготвување шема за распоред на клоновите во плантажата.

— Агротехнички мерки, мерки за нега и за заштита од штетници на плантажата.

Одгледувањето на подлоги може да се врши во садови или кеси и во расадник. Ако калемењето се врши во стаклени бавчи, подлогите се одгледуваат во садови или кеси, а ако се врши на отворен простор, нивното одгледување е во расадник.

Подлогите и од четинари и од лисјари пред самото калемење треба да имаат достигнато дебелина колку молив, т. е. околу 6—8 мм. Оваа дебелина боровите ја достигнуваат во 2—3 година, аришот 2-та, смрчата 4-та, елата 5—6-та, јасенот 1—2-та, дабот 2—3-та и т.н.т.

Техничките подготовки за собирање на калем гранчиња се многу важни од причина што самото собирање претставува најтешка и најопасна операција при подигањето на семенските плантажи. Качувањето во горниот дел на плус стеблата, кои се високи над 30 м, со право и чисто дебло, не е можно без помошни средства. Постојат различни типови, а ќе ги набројам следниве:

— Обични качувалки со шилци,

— Швајцарски качувалки тип „Браумвел“

— Шведски скали,

— Специјални пушки и

— Пнеуматски дигалки.

Собирањето на калем гранчиња (племки) се врши во текот на зимските месеци, во фаза на мирување. Тие средени и обележени се складираат и чуваат во специјални простории (ладни соби) на температура од 0°—4°C.

Калемењето почнува во текот на април или поточно во моментот кога соковите кај подлогите ќе почнат да се движат. Набавувањето на пупките или врвовите од коренчињата е најдобриот и сигурен показател за таа појава.

За успешно калемење нужно е да има обучени калемари и добар прибор. Приборот се состои од овоштарски ножици, калемарски нож, хипа (помошен нож), каиш и камен за острење, алкохол, восок, етикети и средство за врзување (рафија, пластични ленти, волнен конец и др.).

Постојат повеќе начини на калемење, четинарите најчесто се калемат со страничниот метод, кој има неколку варијанти, а лисјарите почесто се калемат со копулирање или спојување, а може и со клинеото калемење, калемење под кора, аблактиција и окулирање.

Нашиот експеримент со калемење на 700 садници од црн јор во 1968 год. даде добар резултат, кој изнесуваше 71,43%, имајќи предвид дека просекот за добар успех во калемарството се смета 60—70%, нашиов резултат, надминувајќи го тој просек и тоа кај четинарски вид, недвосмислено зборува за солидно соопладувана калемарска техника во Шумско-опитната станица.

По калемењето, првата вегетациона сезона е многу важна на калемениите садници. Тие бараат посебна нега, не само во поглед на агротехничките мерки (прашање, поливање и др.) туку и во поглед на определувањето на моментот кога калемениите садници ќе бидат ослободени од терминалниот и страничните метораста на подлогата, кога ќе бидат ослободени од средството на врзување и др.

По престојот на калемениите садници од една до две години во стаклените бавчи или во расадник, тие се готови за местување во плантажа.

Изборот на локација за семенската плантажа е многу важен елемент при нејзиното подигање. Овде мора да се води сметка локацијата да обезбеди извесни услови кои ќе бидат многу важни за развојот на садниците и нивната продукција. Како поважни се:

— Оддалеченост на плантажата од насади или единични тесла од истиот или сроден вид, заради заштита од непожелно трансоопрашување.

— Надморската височина на локацијата не треба да биде поголема од онаа на која се наоѓа оптимумот за развој на видот или природните насади. Пожелно е плантажата да биде на поголеми надморски височини.

— Почвата да биде погодна и да обезбеди добар развој на калемениите садници од избраниот вид и др.

По извршеното оградување и подготвување на почвата, се прави шема за распоред на клоните во плантажата. Таа треба да обезбеди еднаква можност на секој клон да прими поленов рав од кој било друг клон. Раздалеченоста на садниците во плантажата зависи од видот, но најчесто се употребува 5 x 5 до 7 x 7 или 200—400 садници на ха.

Од семенските плантажи се очекува поголем и почест род на семе отколку во шума, од причина што еколошките услови во плантажата се поповолни. Обезбедено е поголемо количество светлост, почвата се обработува и ѓубри, а дрвјата се ежат со што се стимулира цветањето.

Според странски и домашни искуства, продукцијата на семе во семенските плантажи во зависност од видот, почнува а следниов начин:

В И Д	Почеток на поднос год.	Полн урод год.	Одлагачност m	Број на стем. на	Просечен урод на семе год./кг.
Бел и црн бор	6—8	15	5	400	16—18 (20—25)
Смрча	8—10	20	5	400	16—20
Дуглазија	8—10	20	5	400	14—18
Ариш	6—8	12	5—6	400	20—30
Јасен	6—8	10	7	196	250

До колку се работи за семенски плантажи што ќе се подигаат по генеративен пат, калемењето и многу други операции што се во врска со него отпаѓаат. Другите технички работи се исти како и приподигањето на која било друга шумска плантажа.

ОБЛАГОРОДУВАЊЕ НА ШУМСКИТЕ ВИДОВИ ВО ПРИРОДНИ НАСАДИ

Облагородувањето на шумските видови дрвја тесно е поврзано со одгледувањето на шумите и може слободно да се каже дека рабтата на облагородувањето на шумските видови започнала заедно со работата на одгледувањето на шумите.

Цел на облагородувањето на шумските видови е наследно подобрување на едно или повеќе својства кои се важни за шумското стопанство. Според тоа, кога треба да се почне со работа на облагородувањето на еден шумски вид прво треба да се знае кои се тие својства. Во најголем број случаи тоа е прирастот, но може да биде и некое друго својство. Кај костенот, брестот или аришот, отпорноста спрема некои болести е приоритетна. Кај тополите и врбите правноста на деблото е исто толку важно својство од облагородувачки аспект, како и прирастот.

За да се почне со таа работа, потребно е добро да се познава постојната положба на шумарството во нашата република, како и краткорочните и долгорочните перспективни планови за развој на таа стопанска гранка. Облагородувачот го интересираат податоците со какви шуми се располага во поглед на видот, одгледувачките мерки, структурата, квалитетот, здравствената положба и прирастот. Исто така, треба да се познаваат биолошките и одгледувачките карактеристики на видот, кој треба да се подобрува преку облагородување. Многу е важно да се познава и варијабилитетот на видот.

Секој природен насад претставува една природна популација, а под популација се подразбира збир на индивидуи добиени на генеративен начин, а кои претставуваат смеша на ге-

нотипови. Тој збир на индивидуи претставува една целина која има заедничко потекло. Како што се гледа, природниот насад во целост ги исполнува условите на популација и затоа секој природен насад од генетски аспект претставува една цела популација, или дел од една голема популација. Во секоја популација т. е. насад има повеќе генотипови. Значи, постои варијабилност на формите. Кога еволуционите процеси и човекот не би дејствувале врз насадот, фреквенцијата на генотиповите, односно нејзината варијабилност од генерација до генерација, би била иста. Нас не интересира како човекот треба да дејствува за да ја промени фреквенцијата на генотиповите во прилог на оние кои за нас се интересни. Со шумарски речник кажано, тоа значи да се произведат со помошта на одгледувачки мерки во следната генерација поголем број индивидуи со пожелни својства, отколку што биле во почетната генерација, кога работата на облагородувањето почнала.

Притоа важно е да се констатира каков варијабилитет во поглед на испитуваната карактеристика има една или повеќе насади. Значи, за испитуваната карактеристика треба да се тресмета нејзината фреквенција. Ако се работи на пр. за својството гранатост, треба да се констатира колку стебла се силно гранати, колку се со многу мал број гранки и колку интермедијарни. Врз база на вака утврдениот варијабилитет, кој постои во насадот може да се заклучи:

1. Дали се работи за континуирана или дисконтинуирана варијабилност.

2. Дали се работи за раси или не. Ако постои дисконтинуираност на варијации, тоа е индикација дека би можело да постојат и раси. Ако тие варијации се и просторно ограничени, тогаш тоа е сигурен доказ за постоењето на раси.

3. Врз база на утврдената варијабилност, може да добиеме претстава за наследувањето на испитаното својство. Ако се работи за варијабилност на дисконтинуираниот карактер, тогаш степенот на наследноста на тоа својство може да биде или висок или тоа својство е обусловено од мал број гени. До колку тривата за дистрибуција на фреквенциите од испитуваното својство е асиметрична, тоа ни покажува дека тоа се наследува во доминантна форма или пак влијанието на околината на различните генотипови е нееднакво.

Според тоа, од анализата на податоците за варијабилитетот од еден насад од одреден вид, може многу работи да се откријат. Земајќи ги предвид теоретските поставки и добиените резултати за варијабилитетот на испитуваниот карактер во насадот, можеме да се одлучиме какви одгледувачки зафати од генетски аспекти би требало да преземеме. При одгледувачките аботи проредите треба да се третираат и изведуваат не само ако одгледувачки зафат, туку и како зафат што ќе донесе генетско подобрување на постојната и идните насади. Со јаки

прореди, во некои случаи, може да се оствари и генетско подобрување, додека во други тоа не е можно. Да го земеме примерот со гранатоста (според Видаковиќ). Тоа својство е високо наследно. Ако во еден насад варијабилноста на бројот на гранките кај стеблата е голема, тогаш со интензивни и јаки прореди ќе се оствари подобрување во оваа и наредните генерации. Во првата генерација се подобрува квалитетот на насадот по проредувањето, додека во следната генерација настанува генетско подобрување, т. е. фреквенцијата на пожелните генотипови со мал број гранки се зголемува во споредба со фреквенцијата на истите генотипови во почетниот насад пред зафатот. Ако, пак, имаме некој насад кој што не покажува голема варијабилност на тоа својство, а бројот на гранките по стеблата е голем, тогаш јаките прореди нема да дадат генетско подобрување во следната генерација, а подобрувањето на квалитетот на почетниот насад по проредувањето ќе биде незнатно. Во таквите случаи треба да се определиме за порадикални мерки, а тоа е да не дозволиме насадот природно да се подмладува, туку да извршиме пошумување по сечата.

Таков е случајот и со некои други својства кај кои постои варијабилност како и поголема или помала наследност. Според тоа, секое економски важно својство може на овој начин да се анализира и да се заклучи какви одгледувачки зафати треба да се преземат за да се задоволат не само одгледувачките, туку и генетските моменти.

Треба да се нагласи дека анализата на варијабилноста како и заклучокот за одгледувачките зафати, кои треба преку природно подмладување да дадат генетско подобрување во наредната генерација е можно единствено во еднодобните природни насади. Изгледа дека единствена можност во преборните насади да се добие генетско подобрување е ако вршиме чиста сеча на мали површини, а после пошумуваме со квалитетни садници.

ЛИТЕРАТУРА

Андоновски А. (1970) Припреми за формирање на семенски плантажи од плус стебла на црн бор. Шум. прег. бр. 3—4, Скопје.

Андоновски А. (1973) Развојот на Генетиката со Облагородувањето на шумските видови дрвја во светот и кај нас. Шум. прег. 5—6, Скопје.

Brinar M. (1961) Principi i metodi za izbor semenskih sastojina. Gozd. vesnik, Ljubljana.

Јованчевиќ М. (1965) Примена Генетике и Селекције у повећању производности шума, Београд.

Јованчевиќ М. (1970) Примена основних принципа Селекције у узгоју шума. Савет. о прим. селек. у шум. произв., Београд.

Ничога В. — Марић Б. (1966) Достигнућа Шумарске генетике и Селекције у Југославији. Шум. Лист. 1—2, Загреб.

Попшиќола Н. — Ничота Б. — Стаменков М. (1970) Вегетативно размножување на моликата и семенски плантажи. Збор. на симп. за молика, Скопје.

Tucović A. (1973) Genetika sa oplemenjivanjem biljaka. Izd. pred. Gradjevin. knjiga, Beograd.

Tucović A. — Stilinović S. (1969) Kalemljenje šumskog i ukrasnog drveća i žbunja. Jug. poljop. — Šum. centar, Služba šum. proiz. br. 65, Beograd.

Vidaković M. (1960) Semenske plantaže šumskog drveća. Jug. savet. centar za polj. i šumarstvo, Beograd.

Vidaković M. (1966) Genetika i oplemenjivanje šumskog drveća, Zagreb.

Vidaković M. (1966) Selekcija plus stabala. Šum. list 1—2, Zagreb.

Vidaković M. (1970) Neke sugestije za oplemenjivanje šumskog drveća kod nas. Šumarstvo, 5—6, Beograd.

R é s u m é

L'APPLICATION DES PRINCIPES GÉNÉTIQUES DANS LA PRODUCTION DES GRAINS ET EN SYLVICULTURE

A. Andonovski

Dernières années en RS de Macedoine se font des efforts pour une plus grande et plus efficace régénération artificielle des forêt natureles et réboisement des terrains denudé. De cette raison, la besoin de grains forestiers s'ogmant, surtout de grains sélectionées.

Jusqu'aujourd'hui dans la production des plants chez nous on à utilisé des grains des sources incertains et inconues, c'est pourquoi j'ai donné des explications détaillées dans ce travaille, ce qu'il s'agir de la production des grains sélectionées dans des objets specialisées (vérgers à grains). Aussi, j'ai souligné qu'il est indispenalbe leurs élévation en Macedoine le plus tôt possible.

Dans la deuxieme part de ce travail j'ai parlé de l'application de quelques principes genetiques dans des forets naturelles avec le but conservation et amelioration de génofond autochton.

Дипл. инж. Благоја СОТИРОВСКИ

ПРИМЕНА И ЗНАЧЕЊЕ НА МИСТ СИСТЕМОТ ВО ВЕГЕТАТИВНОТО РАЗМНОЖУВАЊЕ

ПРОИЗВОДСТВО НА *MAGNOLIA SOULANGENANA*, *KOLKOWITZIA* *AMABILIS*, *GINGKO BILOBA* И ДРУГИ

Уште во 1913 година Сер Исак Бејли има пишувано во списанието на кралското хортикултурно здружение, дека сите видови садници може да се произведуваат со резници на вегетативен начин. Дека е ова вистина зборуваат и податоците од последните години добиени на полето на истражувањата за производство на садници од резници. Веќе нема сомнение дека производството од резници е едно од најекономичните и најсигурните начини, на што треба да додадеме дека тоа е начин што ни обезбедува најверно пренесување на особините на матичното растение. Расадишарите што се занимаваат со производство на декоративни дрвја и грмушки живеат во постојана опсесија како да се изнајде начин со кој успешно ќе се врши производство на вегетативен начин.

Во последните десетина години на ова поле се постигнато такви резултати благодарение на кои многу декоративни садници не се произведуваат веќе со калемење, одводки и аблактирање, туку по најпожелниот начин од резници.

Најпознат, наједноставен и најприменет начин е производство на листопадни видови преку зрели-зимски резници. Ваков тип резници, обично, се прават наесен и се пикираат во отворени леи или, пак, во студени рамови. Оние видови кои потешко се вкоренуваат ги пикираме во стаклени оранжерии каде што имаме постојано греење.

Покрај овој вид на резници, постојат и таканаречени зелени или летни резници. За разлика од зимските резници, кај летните резници потребно е да се обезбеди повисока релативна влажност на воздухот за да би се спречил транспирацијата преку лиснатата маса. За таа цел се прават специјални кутии кои се покриени со стакло или транспарентна фолија. Во вакви кутии можно е да се произведува поразновиден асортиман на

садници, но не и оној вид садници, кои многу тешко се вкоренуваат. Можноста за појава на габни заболувања во овие затворени кутии е голема. Се поставува прашањето: како да се обезбеди нормална цркулација на воздухот, а во исто време да се обезбеди висока релативна влажност. Ако се успее да се задоволат овие два услова, тогаш можно е да се пријде кон размножување со меки резници. Овој тип резници се земаат од легораста кои се во активно растење. Тоа се резници со нежно ткиво познати под името „како путер меки“.

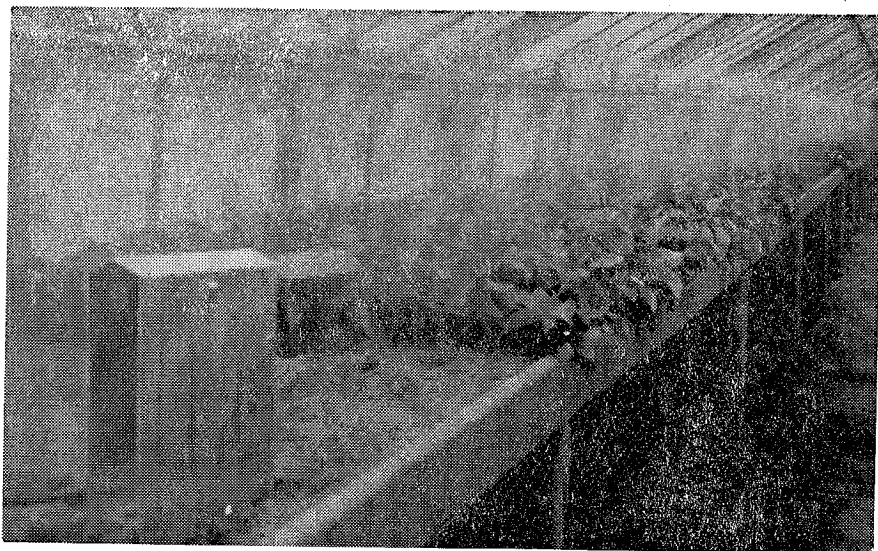
Неопходната, за успешно вкоренување на резници, висока релативна влажност на воздухот може да се обезбеди со често полевање. Успехот ќе биде поголем ако може да се обезбеди фина роса во вид на магла. Со помошта на оваа роса се постигнува 90% влажност на воздухот. Со мануелно полевање не е можно да се постигне ваква висока влажност на воздухот. Од 1952 до 1955 година во САД се правени опити за механичко полевање. Резултатите од овие опити се изнесени на 14-тиот интернационален конгрес на хортикултурата во Северинген во Холандија. Првите опити покажале дека претераната употреба на вода, односно постојаното дејство на линијата за навлажување се одразува негативно врз поставените резници за вкоренување. Согледувајќи го тоа, направени се повеќе видови системи за механичко наводнување. Временските интервали на наводнувањето се одредуваат со помошта на часовник што може да се темпира. Тие се одредуваат на 2—5—10 или повеќе минути, во зависност од тоа кои видови култури се вкоренуваат.

Со ова, се чини, дека се решени сите проблеми околу обезбедувањето на потребна релативна влажност на воздухот. Меѓутоа, што станува ако времето е сончево или облачно? Тоа што е оптимален интервал за сончеви денови, не може да биде и за облачни. Оптимални временски интервали може да се обезбедат со таканаречениот МИСТ-А-МАТИК системот, пронајдок на Sneyder и Hess од САД.

Принципот на работа на овој систем е едноставен. Временските интервали на вклучување и исклучување на линијата зависат од атмосферските прилики.

Благодарение на овој систем направен е голем прогрес во расадничарството. Ќе споменам некои од позначајните предности што ги овозможува овој систем пред класичниот начин за вкоренување резници.

- можно е вкоренување на резници рано во сезоната,
- добивање јак и богато разгранет коренов систем,
- вкоренување на поголеми резници и со повеќе лисна маса,
- појавата на габни заболувања е сведена на минимум,
- временски кус период на вкоренување,
- овозможена е подобра фотосинтеза.



Сл. 1. МИСТ-А-МАТИК системот во работа. Во преден план резници од *Magnolia Soulangeana*

Во комуналното производно претпријатие „Комуналец“ — погон „Цветно производство и расадници“, во една од стаклените оранжерии инсталиран е МИСТ-А-Матик системот. Благодарение на овој систем успешно се вкоренети резници и од оние видови кои порано на класичен начин не било можно да се вкоренат. Вкоренувањето на резниците е со успех над 90%, а резниците се следниве:

- *Contoneaster Horysontalis*
 - *Contoneaster Salicifolia*
 - *Contoneaster Sallcifolla Repens*
 - *Cotoneaster Dammeri*
 - *Cotoneaster Möcrophilla*
 - *Cotoneaster Bullata*
 - *Prunus Cerassifera Pissardi*
 - *Acer Palmatum*
 - *Acer Palmatum Atropureum*
 - *Kolkwtzia Amabilis*
 - *Gingko Bilioba*
 - *Viburnum Burkwoodi*
 - *Viburnum Carlesi*
 - *Viburnum Phitidophilum*
 - *Berberis Varieteti*
 - *Chamaespparis Triumph Van Boscoop*
 - *Juniperus* различни вариетети и многу други видови,
- за кои сметам, не е вредно да се споменуваат.

Посебно предизвикувачко за мене беше производството на оние култури кои досега во Југославија се произведувале исклучиво со калемење или одвотки. Меѓу нив поважни се:

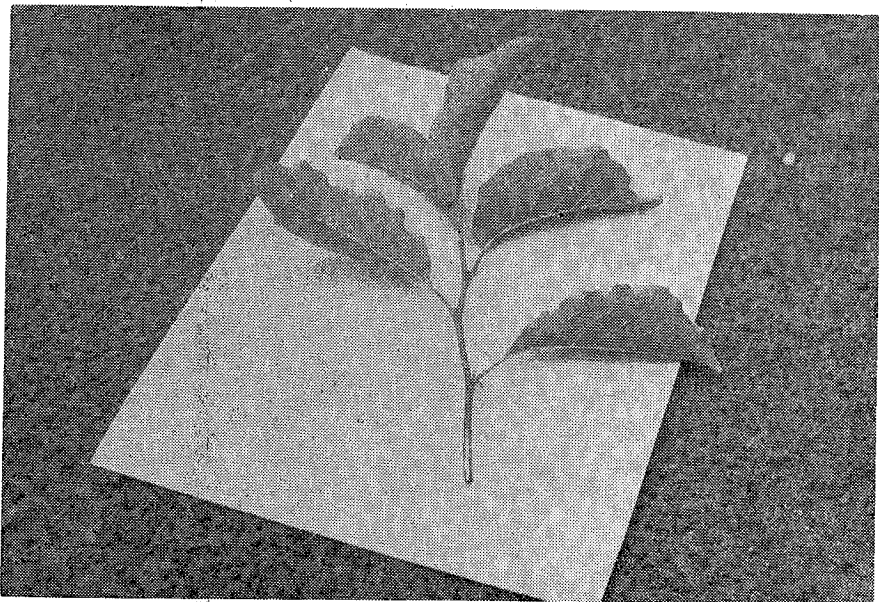
- *Magnolia Soulangeana*
- *Koikwitzia Amailis*
- *Gingko Biloba*

Покрај горе наведените видови резници, поставени беа и резници од фамилијата *Ericaceae* како што се некои видови од *Azalea Indica*. Посебна тешкотија за вкоренување на овие ацидофилни видови претставува високиот Ph на скопската вода. Поради, тоа, процентот на вкоренувањето беше многу низок, а резниците што беа вкоренети не беа со задоволителен коренов систем.

Како што веќе споменах, за мене посебно интересно и предизвикувачко беше производството на *Magnolia Soulangeana*. Овој вид украсно дрво во Југославија е сè уште дефицитарно и затоа се внесува однадвор.

Имајќи го предвид поранешното повеќегодишно искуство на полето на вегетативното размножување, особено кога е во прашање примената на хемиски стимулатори, познати под името хормони, споменатите култури не беа поставени за опити, туку како редовно производство, предвидено со нашиот производен план за 1974 година.

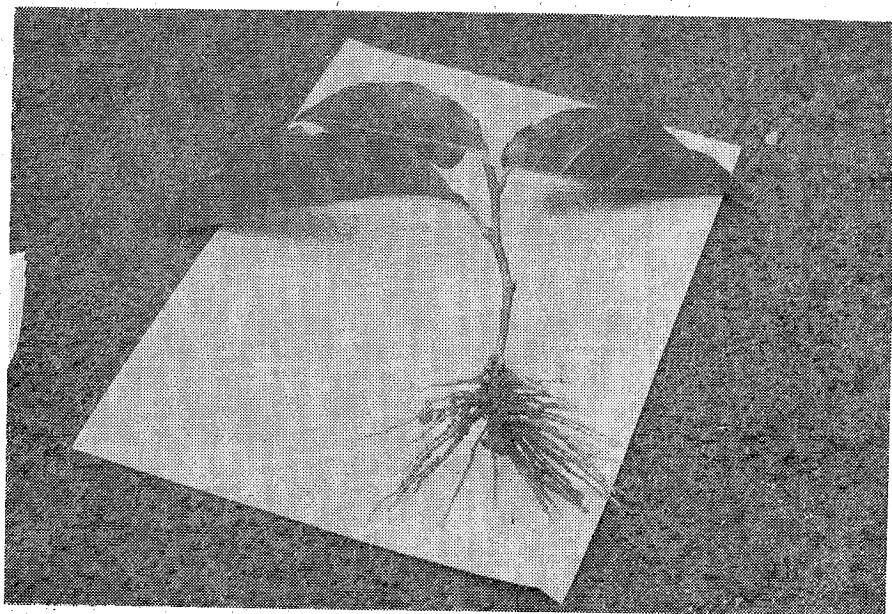
За подобра прегледност приложена е следнава табела:



Сл. 2. Подготвен резник од *Magnolia Soulangeana*. Јако наранување на основата на резникот подготвен за третирање со хемиски стимулатори

Вид	Број на по- ставени резници	Наранување на ткивото	Медиум инкиришта	Хормон	Фунгицид	Типа на резниц	Време на призем. на резници	Калупирани	Број на јако ожилен резници	Слабо ожилен резници	Неожилен	Датум на преседу- вање	%
Magnolia Suolangana	2360	Јако на- ранување	силикат. песок	кормон 3 I.B.A. 8 mg./gr.	Faltan	меки врбни	15.VI.74	25.VI.74	13.VII.74 2218	103	39	15.VII.74	94 ⁰ / ₀
Kolkwitzia amabilis	360	лесно	силикат. песок	H ₂ I.B.A. 4 mg./gr.	Faltan	меки врбни	20.VI.74	2.VII.74	17.VII.74 311	35	14	20.VII.74	86,4
	360	лесно	силикат. песок	H ₂ I.B.A. 4 mg./gr.	Faltan	стеблени резници	28.VI.74	12.VII.74	25.VII.74 3	0	357	28.VII.74	0,8
Ginkgo biloba	100	јако наранети	силикат. песок	H ₂ I.B.A. 4 mg./gr.	Faltan	меки врбни	22.VI.74	7.VII.74	25.VII.74 72	12	16	28. II.74	72 ⁰ / ₀

За подготвување на резниците не може да се одреди точен датум. Тој се одредува во зависност од состојбата на ткивото на леторастите. Тоа треба да биде меко и во фаза на активно растење. Времето на земање на резниците во наши услови е од 5 до 20 јуни. Вкоренувањето може да стане и кај резници ставени по 20 јуни, но овие вкоренети резници немаат доволно време да создадат секундарен коренов систем, да акумулираат доволно јаглени хидрати во своето ткиво, да добијат нови листови, кое претставува гаранција за успешно презимување. Оние резници кои не успеале да ги исполнат горе споменатите услови сигурно е дека напролет нема да се разбудат.



Сл. 3. Вкоренет резник од *Magnolia Soulangeana*

Во поново време МИСТ-А-МАТИК системот наоѓа примена и во случаи кога сакаме да постигнеме помасовно и похомогено 'ртење на семиња. Од моментот на пронаоѓањето на овој систем до денес создадена е наука која се занимава, главно, со проблемите околу вкоренувањето на вегетативен начин. Проблеми има во изобилство и затоа е потребно тие да се учуваат преку практична работа.

Горе споменатите резултати се базираат врз тригодишното искуство во Соединетите Држави. Таму, за првпат, почнав да работам со хормони и мист системот.

ИИТЕПАТЪПА

1. Mist Propagation and Automated Watering, H. J. Welch 1070.
2. Plant Growth Substances -- Falke Skoog 1951.
3. Plant propagation Practices, James S. Wells, 1969.
4. Plant Propagation, Moihsted & Hober, 1957.
5. The National Horticulturai Magazine, October, 1959.
6. American Nurseryman, 1974.

Summary

AID AND USAGE OF MIST SISTEM IN THE PROPAGATION FROM CUTTINGS

B. Sotirovski

Nowdays in the layout of the horticultural schimes, it can be seen various numbers of different kinds of trees and shrubs. The necessitb of having varieties with various shapes and bioom and foliage colours requires hurseryman with higher knowledge and beter experience.

Generaliy speaking, so far. in the hursery in Macedonia, it was used the old method of production from seeds with lees usage of production from cuttings and prouction from grafts.

The requirment of having plants with their own root systems is so much present today that it invoives development of modern and better methods.

The results reached in our condition s are more than good and there should be no hesitation in connection with the way of production, that is to say that we should use the very modern ways of production without exceptions.

The above mentioned results are basedd on my three year experlence in the United States where i had a chance, for the first time, to meet with the Mist system and to work with the so called „grow substances“ or hormones or special chemicals for plant growing treatment.

СООПШТЕНИЈА

НЕКОИ ДОСТИГАЊА ВО ОБЛАГОРОДУВАЊЕТО НА ОРЕВОТ ВО НР БУГАРИЈА

Орево, како благороден вид со повеќекратна корист, растение со шумско-овошен карактер, од поодамна го свртел вниманието на себе од повеќе истражувачи, практичари и самото општество во НР Бугарија, заради запознавање и запазување на постојниот (расположивиот) генофонд од прекумерното уништување, негова селекција и репродукција во поголеми размери.

Според испитувањата на Институтот за надворешна трговија, се дошло до сознание дека за последните 100 години, на светскиот пазар секогаш владеел недостиг од ореово дрво, како суровина за индустријата за мебел, и плод, кој се ползува за исхрана на човекот. Од другите, пак, овошци или шумски видови, во одредени моменти, имало суфицит. А индустријата за преработка на дрво и за исхрана сè повеќе е заинтересирана за производите на овој вид. Овие моменти придонеле, покрај стручњациите, да се заинтересира и бугарската влада заради облагородување на орево и подигање индустриски насади. Министерскиот совет во 1966 година донел наредба (под бр. 47) за подигање ореови култури на 36.000 ха до 1980 година, како на шумски, така и на земјоделски површини.

Научно-истражувачките работници, кои веќе имале испробани и усвоени методи за облагородување на орево и располагале со исходен селекциониран материјал, кој служи за производство на високопродуктивен репродуктивен посадочен материјал, оваа наредба подготвени ја пречекале.

За производството на посадочен материјал имаат усвоено неколку високопродуктивни сорти орев преку селекција или хибридизација. Врз оваа проблематика тие работат до 1961 година, потоа организираат едно национално советување, по кое практиката се заинтересирала и почнала да се занимава со масовно ширење на орево, користејќи ги дотогашните достигнувања на науката.

СООПШТЕНИЈА

НЕКОИ ДОСТИГАЊА ВО ОБЛАГОРОДУВАЊЕТО НА ОРЕВОТ ВО НР БУГАРИЈА

Орево, како благороден вид со повеќекратна корист, растение со шумско-овошен карактер, од поодамна го свртел вниманието на себе од повеќе истражувачи, практичари и самото општество во НР Бугарија, заради запознавање и запазување на постојниот (расположивиот) генофонд од прекумерното уништување, негова селекција и репродукција во поголеми размери.

Според испитувањата на Институтот за надворешна трговија, се дошло до сознание дека за последните 100 години, на светскиот пазар секогаш владеел недостиг од орево дрво, како суровина за индустријата за мебел, и плод, кој се ползува за исхрана на човекот. Од другите, пак, овошки или шумски видови, во одредени моменти, имало суфицит. А индустријата за преработка на дрво и за исхрана сè повеќе е заинтересирана за производите на овој вид. Овие моменти придонеле, покрај стручњациите, да се заинтересира и бугарската влада заради облагородување на орево и подигање индустриски насади. Министерскиот совет во 1966 година донел наредба (под бр. 47) за подигање ореови култури на 36.000 ха до 1980 година, како на шумски, така и на земјоделски површини.

Научно-истражувачките работници, кои веќе имале испробани и усвоени методи за облагородување на орево и распознателе со исходен селекциониран материјал, кој служи за производство на високопродуктивен репродуктивен посадочен материјал, оваа наредба подготвени ја пречекале.

За производството на посадочен материјал имаат усвоено неколку високопродуктивни сорти орев преку селекција или хибридизација. Врз оваа проблематика тие работат до 1961 година, потоа организираат едно национално советување, по кое практиката се заинтересирала и почнала да се занимава со масовно ширење на орево, користејќи ги дотогашните достигнувања на науката.

Меѓу пионерите на научното истражување по прашањето на селекцијата на оревот е Захов, а по него продолжи да работи врз оваа проблематика, и достигна врвни резултати во облагородувањето на оревот, Недју Недев. Тој и докторира врз оваа проблематика, а за успешните резултати во науката и нивната примена во практиката е прогласен за Лауреат на Димитровата награда во 1969 год. Со оваа проблематика се занимаваат и низа научни работници од институтите и опитните станици, како и разни применувачи во практиката.

За научно-истражувачката работа институтите располагаат со солидна опитна база заради поставување разни огледи. Институтот во Пловдив располага со сопствена површина од 600 ха, од кои само под огледи од орев се 17 ха.



Сл. 1. 19-годишен оглед од облагороден орев во базата на Институтот во Пловдив

Резултатте на науката по проблематиката на оревот први ги прифатиле и почнале да ги применуваат практичарите од шумските стопанства по план и налог на Министерството за шумарство, а по иницијатива на инж. Константин Здравков.

За подигање на ореови насади е направен државен план, кој е проширен и според него до 1980 год. треба да се подигнат индустриски насади со облагороден орев на 40.000 ха. До пролетта 1973 година се подигнати 16.000 ха, оди кои 10.000 ха се подигнати од страна на шумските стопанства, на сопствени површини.

За исполнување на планот, извршена е планска организација на производството на посадочен материјал и подигањето насади по одделни работни организации од областа на шумарството и земјоделството. Организирано е подигање на матичници и оформување на расадници за производство на облагороден посадочен материјал. За илустрација може да се наведат неколку расадника и нивното производство на ореови облагородени садници. Така, расадникот во Асеновград, кој му припаѓа на Шумското стопанство од истиот град, располага со површина од 40 ха. Покрај шумските садници за општо пошумување, произведува и облагороден посадочен материјал од орев. Располага и со сопствен матичник, составен од разни бугарски и интродуцирани сорти орев со висока продукција. Со облагородување почнал во 1961 година. Во почетокот се облагородуваат само 600 садници, во 1972 год. се произведени 30.000 облагородени садници, а во 1973 год. 40.000 садници, со тенденција за зголемување во наредните години.

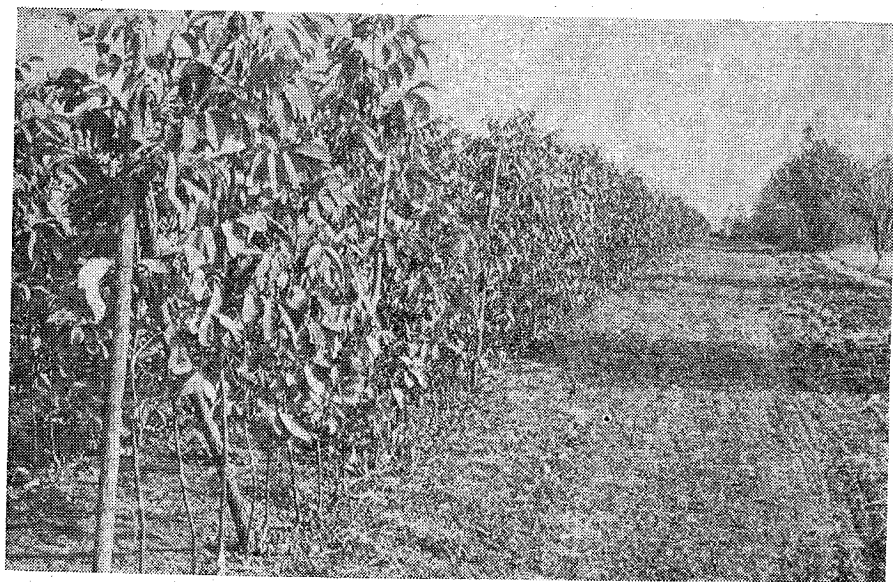
Шумскиот расадник во Димитровград годишно произведува околу 13.000 облагородени садници и располага со сопствен матичник. Шумскиот расадник во Харманли, со површина од 3 ха, вклучувајќи го и матичникот кој се обновува скоро секоја година, во 1972 година произвел 6.000, а во 1973 год. 10.000 садници калемени од разни високопродуктивни сорти. Во склопот на оваа површина се произведуваат и други видови шумски садници, како четинарски, така и лисјарски.

Покрај расадниците во наведените шумски стопанства, со сопствени расадници располагаат и шумските стопанства, кои имаат соодветна задача. Така, Грудово произведува 3.000—5.000 облагородени садници, комбинатот во Русер облагорорува 32.000 садници во расадниците на своите погони, расадникот во Шумен произведува 8.000 садници, а со свои расадници, во кои се облагородуваат ореови садници, располагаат и шумските стопанства во: Хасково, Сливен, Варна, Толбухин, Дуолово, Попово, Нови Пазар, Петрич и др.

Покрај шумско-стопанските организации што произведуваат посадочен облагороден материјал од орев, има и низа земјоделски организации, кои се занимаваат со оваа дејност. Во местоста Ландос, недалеку од Пловдив, база на Овощтарскиот институт, во 1973 година се произведени 90.000 облагородени садници. Земјоделското стопанство во Катунница, кое се наоѓа во Пловдивска околија, годишно произведува 12.000 калемени садници итн.

Произведените садници од соодветните расадници министерствата за шумарство и земјоделство плански ги распределуваат по разни организации за садење или за продавање на други земји, кои се заинтересирани за ваков материјал, а ги

има доста, како што се: Романија, Унгарија, СССР па дури и Северна Кореја е заинтересирана за купување на ореви облагородени садници од НР Бугарија.



Сл. 2. Облагородени ореви садници во расадникот на Дуолово

Ваквото изобилно производство на облагороден посадочен оревов материјал, како што е напред наведено, плански е распределено по разни организации за подигање насади. Вакви насади имаат подигнато доста шумски стопанства на расчистени шумски терени, на станишта од *Quercus conferta*, *Quercus ceris* и *Carpinus orientalis*. Може да се наведат и неколку шумски стопанства кои досега имаат подигнато ореви насади: стопанството во Харманли подигнало на 400 ха, со старост од 1—9 години. Постарите насади веќе плодоносат. Во 1973 год, собрале 5.000 кг оревв плод. Шумското стопанство во Хасиково до 1973 год, насадило 520 ха, според планот до 1975 год, треба да подигне уште на 180 ха. Староста на овие насади е од 1—5 години, повозрасните веќе плодоносат. Сливенското Шумско стопанство во својот погон во Јамбол има подигнато ореви насади на површина од 1.500 ха, дел од нив се со семено потекло, со старост до 17 години. Во 1973 год, собрале 10.000 кг. ореви плодови. Шумското стопанство во Грудово, според планот, до 1980 год, треба да подигне насади на по 30 ха годишно. До 1973 година подигнале на 180 ха, со старост 1—5 години. Шумскиот комбинат во Русе, најголем производител на посадочен материјал и со насади на најголеми површини во Северна Бугарија, на површи-

ните на своите стопанства подигнал до 1973 година ореови насади на 2.000 ха, од кои 500 во Дуолово. Шуменскиот комбинат до 1973 год. подигнал ореови насади на 150 ха, од кои на 50 ха садниците се облагородени; според планот треба да подигне насади на 2.000 ха. Истата слика се повторува уште во многу стопански организации од областа на шумарството, како што се: Попово, Нови Пазар, Трново, Петрич и др.

На ово поле, во последно време, почнуваат да се активираат и стопанските организации од областа на земјоделството. Така, на пример, Земјоделското стопанство во Катунца до 1973 година подигнало насади на 140 ха чакалесто земјиште, а во план има да насадат на 200 ха. Оваа земјоделска организација има во план да изврши расчистување на стари лозја на површина од 200 ха и да ги замени со орев.

Ореовте насади од облагороден орев се третираат како градинарски тип. Во нив при подигањето и одгледувањето се применуваат најсовремена агротехника. Се предвидува и залевање во сушни реони, каде што има можност за тоа.

Овој зафат, во ваков обем е направен, како што е спомнато, од две основни причини: користа и рентабилноста на овие насади. Користа е повеќекратна, се добива висококвалитетен плод од селектирани сорти, и дрво, како една од најценетите сировини во индустријата за преработка на дрво. Направено е испитување со 19-годишни калемени стебла од кои е добиен многу квалитетен фурнир, што ги задоволува сите норми на изискувањата на индустријата за мебел. Испитувањата се вршени од страна на Недју Недев и Константин Здравков во Мебелниот завод „Венко Рашков“ во Софија. Добивање на фурнирски трупци се обезбедува со зголемување на висината на деблото при оформување на крошната уште во првата година по садењето.

Рентабилноста на подигањето на ореовите насади се оправдува со тоа што за кратко време се исплатува вложената инвестиција. Според една пресметка, трошоците по единица површина (1 декар) за подигање и одгледување може да се покријат од едногодишната реколта при полн урод. Во ова се изотавени приходите од меѓукултурите, кои се одгледуваат во рвите неколку години. Покрај големите приходи што се добиваат од плодот, не заостануваат и приходите што ќе се добијат од дрвото на ореовт.

Покрај рентабилноста на ореовите култури во однос на пожувањата, во полза на оваа култура се уште неколку моменти и тоа: не е потребна голема работна рака за подигање, одгледување и собирање на плодовите, нивното чување е многу лесно, а е голема побарувачката на плод и дрво, како на домашниот, така и на меѓународниот пазар.

За подигање на ореови насади банката им дава повратни кредити на работните организации врз основа на поднесен проект. Проектот го изработува окружна проектантска организација, а рецензија дава соработник на научна институција. Кредитите почнуваат да се враќаат по 12 години, кога и почнува полниот урод на плодови од благородениот посадочен ореов материјал.

М-р инж. Миле Стаменков
Шумарски институт, Скопје

АКТИВНОСТ НА СЕКЦИЈА ЗА ГЕНЕТИКА И ОБЛАГОРОДУВАЊЕ НА ШУМСКИ ДРВЈА

(при прославата на 25 годишнината на Шумарскиот факултет во Сараево)

Шумарскиот факултет во Сараево славеше, на 22 октомври, годишнина од своето постоење и работа. По свечената академија одржани се, според посебните програми, симпозиуми од одделни научни области. Секцијата за генетика и облагородување на шумските дрвја имаше организирано и водеше еден од споменатите симпозиуми. Нејзината активност најдобро ќе се види од прикажувањето на овој јубилеен собир.



Учесници на стручната екскурзија во посета на шумата од македонски даб (црн цер — *Quercus macedonica*) во Херцеговина (Дреиоваг кај Столац)

Фото: Т. Микиќ

Симпозиум

Симпозиумот на Секцијата за генетика и облагородување на шумските дрвја беше одржан во просториите на Шумарскиот факултет во Сараево на 23 октомври 1974 година, во времето од 8,30 до 21,00 часот. Нејзина задача беше да се соберат што поголем број заинтересираните домашни и странски стручњаци и да им се даде прилика низ рефератите и дискусијата да ги изнесат и ги изменат најновите достигнувања, гледишта и настојувања. Меѓу присутните имаше претставници од сите наши републики (просветни, научни и оперативата) и од неколку странски земји. Содржината, карактерот и успехот на симпозиумот најубаво се илустрира од пописот на одржаните реферати.

Реферат

Велков Д., Шумарски институт, Софија: RÉSULTATS DE QUELQUES ÉTUDES SUR LA VARIABILITÉ DE CERTAINES ESPÈCES FORESTIÈRES DANS LA RÉPUBLIQUE DE BULGARIE ET LEUR IMPORTANCE LA SÉLECTION.

Џекова М. и Џеков С., Шумарски факултет, Скопје: Хемискиот состав на лисјето од бука (FAGUS MOESIACA) I ГОРУН (QUERCUS PETRAEA) ВО ТЕКОТ НА ВЕГЕТАЦИСКАТА СЕЗОНА, ВО ЗАВИСНОСТ ОД ЕКОЛОШКИТЕ УСЛОВИ.

Бринар М., Шумарски институт, Љубљана: ZA DIVERGENTNOSTA NA NEKOI FIZIOLOŠKI OSOBINI NA ELOVITE PROVENIENCIJ OD TERITORIЈАТА NA JUGOSLAVIЈА.

Марковиќ Љ., Шумарски институт, Београд: ВЛИЈАНИЕТО НА КЛИМАТСКИТЕ ЕЛЕМЕНТИ И ГЕОГРАФСКАТА ПОЛОЖБА НА ОБЈЕКТИТЕ ВРЗ ВАРИЈАБИЛНОСТА НА АПСОЛУТНАТА МАСА И ШТУРОТО СЕМЕ НА ЕЛА (ABIES ALBA MILL).

Николовски Т. и Матвејева Ј. Шумарски институт, Скопје: МОРФОЛОШКА ВАРИЈАБИЛНОСТ НА АПОФИЗАТА НА МЕДИЈАЛНИТЕ ЛУШПИ ОД ЦРН БОР ВО СУБМЕДИТЕРАНСКАТА ЗОНА НА СР МАКЕДОНИЈА.

Кораќ М., Шумарски факултет, Београд: СМРЧАТА СО ДАБОВИДНА КОРА НА ГОЛИЈА.

Елисин Г., Шумарск факултет, Истамбул: ÉTUDES ANATOMIQUES CHEZ ARCEUTHOS DRUPACEA ANT. ET KOTSCHY ET SON AIRE NATURELLE EN TURQUIE.

Гудевски А., Стаменков М. и Горѓева М., Шумарски институт, Скопје: АНАТОМСКАТА ГРАДБА НА ИГ-

ЛИЦИТЕ ОД ЦРН БОР ВО СУБМЕДЈДЕРАНСКОТО ПОДРАЧЈЕ НА СР МАКЕДОНИЈА, КАКО ОСНОВА ЗА СУБТАК-
СОНОМСКАТА ПРИПАДНОСТ.

Попникола Н. и Хаџи-Георгиев К., Шумарски институт, Скопје: ФОРМИ НА ЕЛА ВРЗ ОСНОВА НА КОРАТА ВО ШУМИТЕ НА ЗАПАДНА МАКЕДОНИЈА.

Aytug B. и Sanali I., Шумарск факултет, Истанбул: FORETS DU FIN TERTIAIRE AUX ENVIRONS DU BOSPHORE.

Стилиновиќ С. и Туцовиќ А., Шумарски факултет, Београд: РЕЗУЛТАТИ ОД ПРОУЧУВАЊЕТО НА СЕМЕТО ОД ЗАТВОРЕНИТЕ ШИШАРКИ НА АЛЕПСКИОТ БОР.

Горџевиќ Д., Шумарски факултет, Београд: ПРИЛОГ КОН ПОЗНАВАЊЕТО НА НЕКОИ СВОЈСТВА ОД СЕМЕТО НА FORSYTHIA EUROPAEA DEG. ET BALD.

Видаковиќ, М. Крстиниќ А., Борзан Ж., Јурковиќ—Вевлаќа В., Шумарски факултет, Загреб: НЕКОИ МОРФОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ХИБРИДОТ ОД ЈАПОНСКИОТ ЦРВЕН БОР (PINUS DENSIFLORA SIEB. ET ZUCC.) И НА ОБИЧНИОТ БОР (PINUS SILVESTRIS L.).

Јовановиќ М. и Вулетиќ Д., Шумарски институт, Београд: ВЛИЈАНИЕ НА РОДИТЕИСКИТЕ СТЕВЛА ВРЗ РАСТЕЊЕТО НА HALF-SIB И FULL-SIB ПОТОМСТВОТО ОД ДАБОТ QUERCUS ROBUR.

Попникола Н., Шумарски институт, Скопје: ПРОУЧУВАЊЕ НА РАСПЛОДНИТЕ ОРГАНИ ОД БЕЛ БОР ВО ВРСКА СО ХИБРИДИЗАЦИЈАТА.

Јованчевиќ М., Шумарски факултет, Сараево: ГЕНЕТСКАТА ВАРИЈАБИЛНОСТ НА МУНИКАТА (PINUS HELDREICHII CHRIST.) ВО МЛАДЈТЕ КУЛТУРИ.

Przybylski T., Академија на науките, Полска: SUR LA PHENOLOGIE DU PIN SILVESTRE DE DIFFERENTES PROVINANCES.

Гузина В., Институт за тополарство, Нови Сад: ПРИМЕНА НА АНАЛИЗАТА НА ИЗОЕНЗИМИ ВО ГЕНЕТСКИТЕ ПРОУЧУВАЊА НА ШУМСКИТЕ ДРВЈА.

Јованчевиќ М. и Шеховац Б., Шумарски факултет, Сараево: РАСТЕЊЕТО И ФРУКТИФИКАЦИЈАТА НА БЕЛИОТ БОР (PINUS SILVESTRIS L.) И СМРЧАТА (PICEA EXCELSA L.) ВО СЕМЕНСКАТА ПЛАНТАЖА ТАКОВИЦА.

Попникола Н., Шумарски институт, Скопје: ПРОИЗВОДСТВО НА КВАЛИТЕТНО СЕМЕ ВО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА ПЛАНТАЖА ОД БЕЛ БОР ВО СР МАКЕДОНИЈА.

Андоновски А., Шумарски факултет, Скопје: ИНТРОДУКЦИЈА НА ШУМСКИ ВИДОВИ ДРВЈА КАКО ВАЖНА ГРАНКА НА ШУМАРСКАТА ГЕНЕТИКА СО ОСВРТ ВРЗ ДОСЕГАШНИТЕ ИСКУСТВА И МОЖНОСТИ ВО СР МАКЕДОНИЈА.

Јованчевиќ М. и Микиќ Т., Шумарски факултет, Сарајево: КОМПАРАТИВНИ ИСТРАЖУВАЊА НА ВИСИНСКИОТ ПРИРАСТ НА НЕКОИ ПРОВЕНИЕНЦИИ ОД БЕЛ БОР (PINUS SILVESTRIS Л.) НА ОГЛЕДНИТЕ ПОВРШНИ БОЖИКА РАВАН“ КАЈ ТРАВНИК.

Туцовиќ А. и Стилиновиќ С., Шумарски факултет, Београд: ЗНАЧЕЊЕ НА ВОИХРОМОЗОМСКОТО НАСЛЕДУВАЊЕ ЗА ПРОЦЕСОТ НА ОБЛАГОРОДУВАЊЕ НА УКРАСНОТО И ШУМСКОТО ДРВЈЕ.

Chednik T., Шумско стопанство Гладис (Полска): KIERUNK I INTENSIFYKACIJI GOSPODARSKI LESNEJ W POLSCE (МОЖНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА СТОПАНИСУВАЊЕТО СО ШУМИТЕ ВО ПОЛСКА).

Тотра К., Шумарски факултет Солтан, Унгарија: DIE LAGE UND AUFGABEN DER FORSTLICHEN PFLANZENZÜCHTUNG IN UNGARN.

Венеа V., Шумарски институт, Букурешт, Романија: BRENING OF NORDWAI SPRUGE (PICEA ABIES KARST.) FOR RESISTANCE TO FOMES ANNOSUS (FR.) СКЕ.

Николиќ Ѓ., Институт за примена на нуклеарната енергија во земјоделството, шумарството и ветеринарството; Земун: МОЖНОСТИ ЗА ДОБИВАЊЕ НА ХАПЛОИДНИ РАСТЕНИЈА ОД КУЛТУРИ НА АНТЕРИТЕ (ПОЛЕН) IN VITRO.

Matöas Ss., Шумарски институт, Будимпешта: 10 YEAR RELULTS OF SCOTCH PINE PROGERY TESTS IN HUNGARY.

По одржаните реферати и дискусијата по секој реферат, следеше одење на терен заради обиколка на објектите кои служат за облагородување на шумските дрвја и генетски проучувања на подрачјето на СР Б и Х. Тоа беше нова прлика за продолжување на започнатата дискусија во текот на симпозиумот за одделни теоретски и практични прашања. Заради тоа ќе го прикажеме и тој дел од работата на Секцијата.

СТРУЧНА ЕКСКУРЗИЈА

Стручната екскурзија на Секцијата за генетика и облагородување на шумските дрвја се одржа од 24 до 26 октомври 1974 год. На учесниците однапред им беше поделен детално работен план и програма за патувањето и работата секој ден.

ТРАСА

Сараево — Раковица — Романија — Рогатица — Сјемеч — Вишеград — Хртар Град — Фоча — Тјентиште — Перучица — Гацко — Билеќа — Требиње — Дубровник — Трстено — Неум — Градац — Хутово — Столац — Мостар — Сараево.

ПРОГРАМА

24 октомври 1974.

— Состанок на учесниците во 8,00 часот пред Шумарскиот факултет во Сараево. Одење во Раковица, заради разгледување на семенските плантажи од бел бор и смрча. Референти: Т. Микиќ и Б. Шеховац.

— Запознавање на популациите, обичните насади, семенските насади и плус стеблата од бел бор на Романија. Референт: Проф. Јованчевиќ.

— Посета на ШИП „Сјемеќ“ во Рогатица. Обиколка на поважните индустриски погони во Рогатица и објектите на работилштето „Сјемеќ“. Референти: Косовиќ и Рсовац.

— Преглед на популациите, семенските насади и плус стеблата од бел бор, смрча и ела на Сјемеќ. Референт: Проф. Јованчевиќ.

— Посета на ШИП „Варда“ во Вишеград. Обиколка на семенските насади и плус стеблата од црн бор на Хртар Град и во Бањско. Референти: Папиќ, Градишиќ, Чело и Тешевиќ.

— Посета на ШИП „Маглич“ во Фоча. Запознавање со тамошните услови, проблематката и успехот во подрачјето на производството и селекцијата на посадочниот материјал. Референти: Проф. Јованчевиќ и одговорните во претпријатието.

— Годишно собрание на членовите на Секцијата за генетика и облагородување на шумските дрвја. Референт: проф. Јованчевиќ.

Нокевање во Фоча.

25 октомври 1974.

— Посета на националниот парк „Сутјеска“ во Тјентиште. Запознавање со поважните историски настани, природните убавини и шумарските особености. Референт: Рачиќ.

— Посета на пращумата „Перукица“. Запознавање на вредноста на пращумскиот материјал за генетиката, селекцијата и облагородувањето на шумските дрвја, воопшто, а особено на смрчата и елата. Референти: проф. Јованчевиќ и Рачиќ.

— Посета на Шумската управа во Требиње. Запознавање со проблематиката за производство и селекција на семе и посадочен материјал за потребите на пошумувањето во субмедитеранските и медитеранските подрачја. Референти: Шеховиќ и проф. Јованчевиќ.

— Нокевање во Дубровник.

26 октомври 1974.

— Посета на Арборетумот во Трстено. Преглед на дендролошките колекции, особено на вредните алохтони и автохтони шумски видови и разгледување на проблемите поврзани со производството и селекцијата на нивното семе и посадочниот материјал. Референти: Чениќ и проф. Јованчевиќ.

— Запознавање на физиономијата и составот на зимзелените шуми во Долна Херцеговина (Неум—Градац—Хутово). Референт: Павловиќ и проф. Јованчевиќ.

— Запознавање на физиономијата, составот и одгледувањето на реликтниот *Quercus macedonica* на подрачјето на Херцеговина. Референти: Павловиќ и проф. Јованчевиќ.

— Преглед на спонтаните хибриди меѓу *Q. macedonica* и другите дабови од подрачјето на Херцеговина. Референт: проф. Јованчевиќ.

— Запознавање на некои историски споменици значајни за објаснување на раната девастација и сегашната состојба на херцеговските шуми и шикари (некрополи, градини, громили). Референт: проф. Јованчевиќ.

— Посета на ЗООУР „Мостар“ во Мостар. Запознавање со проблематиката на претпријатието и шумите во Херцеговина од Неретванскиот крај. Референти: Карабег и проф. Јованчевиќ.

— Разидување во Сараево околу 21,00 часот.

О с в р т

За активноста на Секцијата за генетика и облагородување на шумските дрвја во текот на симпозиумот и стручната екскурзија, организирани по повод 25-годишнината на Шумарскиот факултет во Сараево, најубаво укажуваат и докажуваат многу бројните писмени благодарности на домашните и странските учесници. За илустрација ќе наведеме само некои од нив.

„... Уште еднаш најискрено да ви се заблагодарам на сè, зашто навистина беше прекрасно. Нашата секција, особено со многубројните и содржајните теми на странски јазици, на извесен начин имаше едно светско ниво...“ (Младен Кораќ, Шумарски факултет, Београд).

„Прекрасната екскурзија со која не воведте низ наајинтересните и најубавите краишта на земјата ќе ми остане во трајно сеќавање...“ (проф. Ханс Ем, Академија на науките, Скопје).

„Мислам дека симпозиумот на кој учествував во целост успеа, зашто рефератите беа мошне интересни и полезни, а на самата екскурзија преку дискусија ги надополнивме нашите идеи, изнесени во рефератите и видовме мошне интересни објекти. Оваа констатација не е само моја; ами и на сите учесници на Секцијата. Можам да речам дека и странските учесници најповолно се израизија за самата работа на симпозиумот. Гостопримството кое мене и на моите сонародници, како и на другите учесници, што ни беше укажано, нема да го забораваме...“ (проф. Др. Мирко Видаковиќ, Шумарски факултет и Академија на науките, Загреб).

„... 28-те реферати на Секцијата за генетика и облагородување на шумските дрвја покажаа дека, навистина, водите промислена и насочена работа на светско ниво. Секако, докажавте дека без модерни основни истражувања е неможна каква било креативна работа врз облагородување. Со некаква благородна зависност ги позматравне вашите можности, зашто кај нас работите врз облагородувањето мошне бавно напредуваат, и селекционерите сè помалку се занимаваат со својата омилена тема — облагородување — и тоа како дополнителна работа во слободното време... Исто така, беше мошне убаво да се види со какво почитување и со каква љубов раководителите на шумските стопанства ги дочекуваа универзитетските професори и другите научни работници. Студиското патување извонредно убаво сте го организирале. Романџичните предел на Романија, убавините на Вишеград, Тјентиште, Националниот парк „Сутјеска“, прашумите на Перукица, Сараево, Дубровник и Мостар ќе ни останат во незаборавен спомен. Башчаршијата и Требиње ќе ни го заменат Истанбул и другите убавини на Истокот...“ (проф. Др. Томпа Каролу, Шумарски факултет, Сопрон).

Ќе не радува ако и другите странски и домашни гости, во прв ред членовите на Секцијата за генетика и облагородување на шумските дрвја, понесоа и задржаа слични мислења од октомвриското собрание на секцијата.

Проф. Др. Милорад Јованчевиќ
Шумарски факултет
Сарајево

**100-ГОДИНИ ОД ОРГАНИЗИРАНОТО ШУМАРСТВО ВО
ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА
(1874—1974)**

Стогодишнината е голем настан, особено кога се работи за развојот на една стопанска гранка, каква што е шумарството. Гочно таквата годишнина, која се одржа под покровителство на Председателот на СФР Југославија, ја прослави шумарството на Југоисточната Славонија во времето од 30 септември до 2 ноември 1974 година. Тогаш, имено, се наврши едно цело столетие откако (3 јануари 1874 година) Бродска имовна општина ја започна работата како голема поседовна заедница („земљо-мајстичка јавна установа, сељачка шумска задруга“). Прославата ја организира и ја изведе Југословенската академија за наука и уметност од Загреб, преку својот научен центар за научна работа во Винковци, во соработка со работните организации: Шумско стопанство „Храст“ од Винковци и шумското стопанство од Славонски Брод. Во подготовките на прославата биле ангажирани најистакнати стручњаци, во прв ред професорите и соработниците на Југословенската академија и Шумарскиот факултет од Загреб, потоа разни други научни институции и производствени организации. Оваа јубилејна манифестација за која бидејќи што подостоинствена решено било прво низ научните институции да се прикаже развојот на шумарството на Југоисточната Славонија во изминатото столетие, неговата сегашна состојба и идните движења (да се издаде Зборник на трудови), потоа да се одржи и посебен симпозиум за значењето и улогата на шумарството на Југоисточна Славонија врз стопанските и културните текови, како на тоа подрачје, така и на соседните земји, соседните републики и на цела Југославија.

Зборник на трудови

Тоа е голема, технички мошне добро опремена едиција од 20 страници, формат 28 x 16 цм, со голем број табели, карти, мапификони, слики, цитирани литературни дела итн. Објавена е во издание на Југословенската академија за наука и уметност

од Загреб односно нејзиниот Центар за научна работа во Винковци, како книга I (уредници Мирко Видаковиќ, Славко Хорватиновиќ и Дионизије Швагељ). Материјата е распределена на овој начин:

I. ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ШУМИТЕ

Деканиќ И., ЗНАЧЕЊЕТО НА ОДГЛЕДУВАЊЕТО НА ШУМИТЕ НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Бертовиќ С., РЕГИОНАЛНИ КЛИМАТСКО-ВЕГЕТАЦИЈСКИ ОДЛИКИ НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Прпик Б., ЕКОЛОШКО-БИОЛОШКИТЕ ОДЛИКИ НА ШУМИТЕ ВО ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Рауш Ѓ., ШУМСКИТЕ ФИТОЦЕНОЗИ И ВЕГЕТАЦИСКА КАРТА НА ШУМИТЕ НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Видаковиќ М. и Крстиниќ А., ОБЛАГОРОДУВАЊЕ НА ЕКОНОМСКИ ПОВАЖНИТЕ ВИДОВИ ШУМСКИ ДРВЈА НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

II. ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ШУМИТЕ

Бениќ Р., ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ШУМИТЕ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА И СОСЕДНИТЕ ПОДРАЧЈА.

Ловриќ Н., ДОСЕГАШНАТА ИЗГРАДЕНОСТ И ПЕРСПЕКТИВИТЕ ЗА НАТАМОШНА ИЗГРАДБА НА МРЕЖА НА ШУМСКИ ПАТИШТА НА ПОДРАЧЈЕТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Бецула Д. и Слабак М.- РАЗВОЈ НА МЕХАНИЗАЦИЈАТА НА ШУМСКИТЕ РАБОТИ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

III. ЗАШТИТА НА ШУМИТЕ

Андроиќ М., ЕКОЛОШКИ И ЕКОНОМСКИ АСПЕКТИ ПРИ ЗАШТИТАТА НА СЛАВОНСКИТЕ ШУМИ.

Вајда З., ПРИЧИНИТЕЛИ ЗА СУШЕЊЕТО НА СЛАВОНСКИТЕ ШУМИ.

Спајиќ И., СЕГАШНАТА ЗДРАВСТВЕНА СОСТОЈБА НА ШУМИТЕ ВО ПОДРАЧЈЕТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Спајиќ И., ОД ИСТОРИЈАТА НА ЗАШТИТАТА НА ШУМИТЕ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

IV. УРЕДУВАЊЕ НА ШУМИТЕ

Луцарик Т., УРЕДУВАЊЕ НА ШУМИТЕ НА ЈУГО-ИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Клепац Д., ЕДНА МОЖНОСТ ЗА БРЗО ОДРЕДУВАЊЕ НА ДРВНИТЕ МАСИ НА ПЕНУШКА!

V. ЕКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЈА

Вратарик П., ВРАБОТУВАЊЕТО И ЖИВОТНИТЕ ПРИЛИКИ НА РАБОТНИЦИТЕ ВРАБОТЕНИ ВО ШУМИТЕ НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Недик А., ОРГАНИЗАЦИЈА НА ШУМАРСТВОТО НА ПОДРАЧЈЕТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА ВО ВРЕМЕ НА БРОДСКАТА ИМОВНА ОПШТИНА, ДИРЕКЦИЈАТА НА ДРЖАВНИТЕ ШУМИ И ДЕНЕСКА.

Бутковиќ М., ЕКОНОМСКАТА СОСТОЈБА И УСПЕХОТ НА РАБОТЕЊЕТО НА ПОДРАЧЈЕТО НА ЈУГОИСТОЧНИТЕ СЛАВОНСКИ ШУМИ.

Бутковиќ М., ОРГАНИЗАЦИЈА НА ШУМАРСТВОТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА ВО ПЕРИОДОТ 1941—1969.

Кожул К., АКУМУЛАТИВНОСТ, ПЕРСПЕКТИВИ И ИНВЕСТИЦИИ ЗА РАЗВИТОКОТ НА ШУМАРСТВОТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Андрашиќ Д., ЛОВСТВОТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Андрашек М., УПРАВУВАЊЕТО И САМОУПРАВУВАЊЕТО ВО ШУМАРСТВОТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА 1874—1974.

VI. ДРВНА ИНДУСТРИЈА

Бадјун С., ДРВНАТА ИНДУСТРИЈА НА ПОДРАЧЈЕТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

VII. ОПШТА ПРОБЛЕМАТИКА

Тонков Д., ОСНОВАЊЕТО, ДЕЈСТВУВАЊЕТО И ЛИКВИДАЦИЈА НА БРОДСКАТА ИМОВНА ОПШТИНА.

Луцарик Т., ОСНОВАЊЕТО, ДЕЈСТВУВАЊЕТО И ЛИКВИДАЦИЈАТА НА УПРАВАТА ЗА ДРЖАВНИТЕ ШУМИ ВО ЈУГО ИСТОЧНА СЛАВОНИЈА И ВИНКОВЦИ.

Луцарик Т., ИСТАКНАТИ ШУМАРИ ВО ШУМАРСТВОТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Крник З., МЕСТОТО И УЛОГАТА НА ШУМИТЕ ВО РАЗВИТОКОТ НА НОВ ВО СЛАВОНИЈА.

Хорватиновиќ С., ОРГАНИЗАЦИОНО-КАДРОВСКАТА СОСТОЈБА И ДЕЛОВНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ВО ШУМСКОТО СТОПАНСТВО „ХРАСТ“ ОД ВИНКОВЦИ ВО 1972 ГОД.

Лужајик Г., ОРГАНИЗАЦИОНО-КАДРОВСКАТА СОСТОЈБА И ДЕЛОВНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ВО ШУМСКОТО СТОПАНСТВО НА СЛАВОНСКИ БРОД ВО 1972 ГОД.

Рауш Г., ПРИЛОГ КОН БИБЛИОГРАФСКИОТ ПРЕГЛЕД НА ТРУДОВИТЕ ЗА ШУМАРСТВО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

Научен симпозиум

Овој Симпозиум се одвиваше на две места, во два дела, според следната програма:

СЛАВОНСКИ БРОД

30 септември

17,00 х

— Свечено отворање

— Уводен збор на академикот Теодор Варичак, претставник на Југословенската академија на науките и уметностите од Загреб.

19,00 х

— Прием во чест на учесниците на симпозиумот, кај Иво Боревковиќ, претседател на Собранието на општината Славонски Брод.

Реферати:

1. Октомври

9,00—13,00

— Kurier A., Wien, PROBLEMATIK IM SCHUTZE DER EICHENBESTÄNDE IN DER EBENE VON DONAU UND SAVE INNERHALB DER LETZEN 150 JAHRE.

— Андроиќ М., Загреб, ПРЕТХОДНИ РЕЗУЛТАТИ ОД ГИМСКОТО ИСТРАЖУВАЊЕ НА ПРИЧИНИТЕ ЗА СУШЕЊЕ ЗА ДАБОТ ВО СЛАВОНСКИТЕ ШУМИ.

Деканиќ И., Загреб, ОДГЛЕДУВАЊЕ НА НАСАДИТЕ СО ПРОРЕДА.

— Прпиќ Б., Загреб, ПОСЛЕДИЦИ ОД ПРОМЕНАТА НА ФИТОКЛИМАТА ВО ЕКОСОСТАВОТ НА ПОПЛАВНИТЕ ШУМИ ОД ДАБОТ ЛУЖЊАК.

— Туцовиќ А. и Јовановиќ М., Београд, ДОСТИГЊАТА ВО ОБЛАГОРОДУВАЊЕТО НА ДАБОТ ЛУЖЊАК О СР СРБИЈА.

— Рауш Г., ШУМСКАТА ВЕГЕТАЦИЈА „ВОРИАНДА“ НА ЛЕВИОТ БРЕГ НА САВА ПОМЕЃУ ОРЉАВА И БОСУТ.

— Видаковиќ М. и Крстиниќ А., РЕЗУЛТАТИ ОД ОБЛАГОРОДУВАЊЕТО НА СТЕБЛЕСТИТЕ ВИДОВИ ВРБИ ВО ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

— Докуш А. и Орлиќ С., Загреб, БЕЛИОТ БОР, ЦРНИОТ БОР. ЕВРОПСКИОТ АРИШ, СМРЧАТА И АМЕРИКАНСКИОТ БОРОВЕЦ ВО ШУМИТЕ НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

— Вајда З., Загреб, ОД ИСТОРИЈАТА НА ШУМСКОТО СТОПАНСТВО НА СЛАВОНИЈА ДО ПОЧЕТОКОТ НА XX ВЕК.

16,00—19,00 х

Parde J., Nancy, LA RENOVATION DE LA SYLVICULTURE DU CHENE EN FRANCE.

— Mezera A., Praha, PFELEGE DES STARKEN EICHEN-NUTZHOLZES IN DEN AUEWÄLDERN DER ČSSR.

— Клепац Д., Загреб, ОСЦИЛАЦИЈА И СТРУКТУРА НА ДЕБЕЛИНСКИОТ ПРИРАСТ НА ДАБОТ ЛУЖЊАК ВО ШУМСКАТА ЕДИНИЦА „Ј. КОЗАРАЦ“ ВО ТЕКОТ НА 1950-1971 год.

— Краљиќ Б., Загреб, ШУМАРСТВОТО НА ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА ВО ИЗМИНАТИТЕ 100 ГОДИНИ — ИСКУСТВА И ПЕРСПЕКТИВИ.

— Кожул К., Осиејек, РАЗВОЈОТ НА ИСТОЧНОСЛАВОНСКОТО ШУМАРСТВО СПОРЕД РЕЗУЛТАТИТЕ ОД СТОПАНИСУВАЊЕТО НА „СЛАВОНСКИТЕ ШУМИ“ ВО ПЕРИОДОТ ОД 1970—1974. год.

Андрашек М., Винковци, ОПТИМАЛНО УСТАВНО КОНСТАИТУИРАЊЕ НА ЗДРУЖЕНИОТ ТРУД ВО ШУМАРСТВОТО.

— Андрашиќ Д., Загреб, ОГРАДЕНОТО ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ОБИЧНИОТ ЕЛЕН, ЛОПАТАРОТ И МУФЛОНИ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ШПП „СЛАВОНСКА ШУМА“ — ШС „ХРАСТ“, ВИНКОВЦИ,

— Плавшиќ С., Сремска Митровица, УРЕДУВАЧКИТЕ ЕЛАБОРАТИ ПРЕД ОБЛИКУВАЊЕТО НА ИМОВИНСКИТЕ ОПШТИНИ.

— Тонковиќ Д., Осиејек, СТОПАНСКОТО ЗНАЧЕЊЕ НА СТАРИТЕ ПОСАВСКИ ШУМИ ОД ДАБ.

— Швагелј Д., Винковци, КРИТИЧКО ИЗДАНИЕ НА „СЛАВОНСКИ ШУМИ“ ОД ЈОСИП КОЗАРАЦ.

Винковци

2. октомври
10,00—13,00 х

— Krzysik F., Yaršava, DIE TECHNISCHE EINGENSCHAFTEN UND DIE EICHENHOLZVERWENDUNG IN POLEN.

— Majer A., Sopron, DIE ROLLE DER SLAVONNISCHEN EICHE (QUERCUS ROBUR f. SLAVONICA) IN DEM UNGARISCHEN WALDBAU.

— Фукарек П., Сараево, ДАБОВИТЕ ШУМИ НА БОСАНСКОТО ПОСАВЈЕ ВО МИНАТОТО И СЕГА.

— Беник Р., Загреб, НЕКОИ ЕЛЕМЕНТИ ОД КОИ ЗАВИСИ МОЖНОСТА ЗА ПРОМЕНА НА ТЕШКАТА МЕХАНИЗАЦИЈА ВО НИЗИНСКИТЕ ШУМИ.

— Ловрик Н., Загреб, НОВА МЕТОДА ЗА ИЗГРАДБА НА КОЛСКА ПОСТИЛКА И МОЖНОСТИ ЗА НЕЈЗИНА ПРИМЕНА ВО ЈУГОИСТОЧНА СЛАВОНИЈА.

— Шкорик А. и Вранковиќ А., ПЕДОЛОШКИ ИСТРАЖУВАЊА ВО ВРСКА СО СУШЕЊЕТО НА ДАБОВИТЕ ШУМИ.

— Калиник М., Београд, ПОЧВИТЕ НА ШУМСКИТЕ ЗАЕДНИЦИ НА СПАЧВАНСКИОТ БАЗЕН.

— Јованчевиќ М., Сараево, МОЖНОСТИТЕ И ПОТРЕБАТА ОД ЗАШТИТУВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА НИЗИНСКИОТ ВРЕСТ СО СЕЛЕКЦИЈА И ОДГЛЕДУВАЊЕ.

— Susmel L., Padova, SISTEMA BIOLOGICA DELLE FORESTE (CON PARTICOLARE RIGUARDO ALL'INGNAMEN-TO DELL' UNIVERSITA' DI PADOVA.

— Сик М., Загреб, УЛОГАТА НА ШУМСКОТО СТОПАНИСУВАЊЕ И ОПШТЕСТВЕНО-СТОПАНСКИОТ РАЗВИТОК НА БОСУТСКАТА НИЗИЈА ВО КРАЈОТ НА XIX СТОЛЕТИЕ.

— Карпати Т., Осиек, ШУМАРСТВОТО И ДРВНАТА ИНДУСТРИЈА ВО ПАЗАРНИТЕ УСЛОВИ НА СОЦИЈАЛИСТИЧКИОТ ОПШТЕСТВЕНО-ПОЛИТИЧКИ СИСТЕМ.

Завршен дел

13,30 х

— Свечен ручек во чест на учесниците на симпозиумот, кој го приреди Маријан Рубиќ, претседател на Собранието на Винковци.

16,30 х

— Посета на шумскиот базен Спачва: Јеље, Кусаре, и Западен Ложе со стручно оспособување на И. Деканиќ и Т. Луцариќ.

— Прием во чест на учениците на симпозиумот што го приреди Мирко Јурјевиќ, претседател на Собранието на општина Жупања.

О с в р т

Репрезентативниот Зборник на објавените трудови, бројот и насловите на одржаните реферати, необично големата посета на прославата и на симпозиумот, како во Славонски Брод, така и во Винковци (преку 300 домашни и странски гости) покажуваат дека 100-годишнината на организираното шумарство во Југоисточна Славонија навистина заслужено и достоинствено е прославена. Со голема сериозност и на високо ниво се опфатени и обработени сите класични области (одгледување, искористување, заштита, уредување, економика и организација, дрвна индустрија, општа проблематика), но и некои најнови движења (самоуправување, уставно конституирање на здружениот труд) на шумарството на споменатата регија.

На прославата во сите видови дојде до израз мошне успешната соработка меѓу науката и практиката. Во оваа прилика, имено, заеднички и сложено настапија научно-истражувачките институции на Хрватска (Југословенската академија на науките и уметностите и Шумарскиот факултет од Загреб) и работните оргланизации од теренот (Шумското стопанство од Славонски Брод и Шумското стопанство „Храст“ од Винковци). Инаку, тешко би можела да се изведе една таква јубилејна прослава на толку голем терен. Прославата во Славонски Брод и во Винковци, навистина, може да послужи како пример на соработка меѓу науката и практиката (факултетот и оперативата) и другите стопаски гранки. Таквата соработка особено е неопходна во областа на шумарството, зашто во таа стопанска гранка научноистражувачките и оперативните кадри се недоволни самостојно да изведуваат слични потфати.

Прославата на 100-годишнината на организираното шумарство на Југоисточна Славонија, особено, е значајна за шумарството на Босна и Херцеговина, зашто и тоа во изминатото се развиваше под големо влијание на шумарите и шумарството од онаа страна на Сава. За тоа стануваше збор и во некои реферати на симпозиумот (Фукарек, Јованчевиќ, Беговиќ). Тоа е сосема разбирливо, ако се има предвид дека северна Босна гравитира кон Славонија и дека нејзин голем дел (Босанска Посавина) го покриваат слични дабови шуми, полски јасен и полски брест. Впрочем, и во тие шуми управувале австро-угарски шумари во текот на половина столетие. Точно од тие причини се прифативме да ја прикажеме работата на прославата и сим-

позиумот во Славонски Брод и Винковци, за да им се даде можност на босанско-херцеговските шумари (кои не биле таму) да се запознаат со рефератите, односно најновите резултати на науката и практиката, значајни и за нив.

Мошне пофално е што организаторите на прославата по-светиле соодветно внимание на генетиката, селекцијата и облагородувањето што укажува на сигурните патишта за унапредување на славонските шуми. За тоа најдобра поткрепа се рефератите од таа област (Туцовиќ—Јованчевиќ, Видаковиќ—Крстиниќ, Јованчевиќ). Ова е уште еден доказ дека и кај нас со временото одгледување на шумите од кои било видови повеќе се поставува врз генетски основи, зашто тоа е единствениот пат за трајно подобрување на прирастот и по квалитет и по квантитет.

Дека славонските шуми изобилуваат со генетски вреден материјал (стебла) и дека претставуваат неисцрпен извор за селекција и облагородување, најубаво се гледа од следниот текст на познатиот писател од тој крај:

„Кој еднаш бил во таа наша древна шума, со тие прекрасни стебла, прави, чисти и високи, како да се слиени, тој никогаш не може да ја заборава. Тука се дигаат прекрасни дабови со сивкава кора, изровени со рамни бразди, кои течат долж целото, дваесет метри високо стебло со широка круна, која го обгрлила како ставест јунак. Тие гордо се редат еден покрај друг како некогашните кршни краишки војници, им пркосат на бурите и секавиците, и се најјаки и најблагородни во своето царство и племе...“

Каде што почвата е малку повлажна, тука се подигнал виток, светол, јасен, со бела, ситно извезена кора, со по нешто извиткано стебло, на која вршка седнала просирна круна како воалот на лицето на убавицата...

Кога сум помнал низ таа шума, секојпат сум видел нешто ново, нешто ново сум научил. Не е таа црна, глува, мртва како што оддалеку на хоризонтот се оцртува и прикажува, туку, во неа, дише животот и светот изворен, природен, каде што, како никаде, природата наочи создава и ништува, погодува и поправа...“

(Од „Славонске шуми“ на Јосип Козарац)

Од рефератот на проф. А. Мајер (Шумарски факултет во Сопрон) чувме во текот на симпозиумот дека славонскиот даб и во Унгарија се смета како генетски вредна раса (*Quercus robur f. slavonica*) која и во тамошното одгледување на шумите во последно време игра сè поголема улога. Сосема разбирливо, од познатите причини, во постојните славонски насади треба најпрвин да се изберат тие што се генетски најдобри, а потоа да се облагородат на уште подобри особини (на пример на поголема отпорност спрема сушењето, болестите итн.).

Браќајки се од прославата на 100-годишнината на организираното шумарство на Југоисточна Славонија, бевме под силни импресии на паролата, во знакот на која се одвиваше симпозиумот и во Славонски Брод и во Винковци, со следните мисли:

„Шумте се нашето драгоцено богатство. Тие се тоа не само по својата непосредна внатрешна вредност, како сировинска база за потребите на разните индустриски гранки, ами и по тоа што посредно значат, пред сè за здравјето на нашите граѓани, а, исто така, и за разните гранки на земјоделските дејности, за спречување на ерозијата и уредување на поројните сливови, за создавање и одржување поволни климатски услови итн. За тоа богатство на народот треба сите повикани фактори и целата заедница да водат постојана и најголема грижа“.

Јосип Броз Тито

Наведените мисли подеднакво се однесуваат на шумите на Славонија, Босна и Херцеговина и на цела Југославија. Значењето на изговорените зборови се повеќе доаѓа до израз, зашто во условите на сè поголемото загадување, само шумите може да ја воспостават првобитната состојба, односно да ја заштитат и унапредат човековата средина. Заради тоа е и крајно време за нашите шуми да почнеме да водиме грижа сите од ред.

Проф. Др. Милорад Јованчевиќ
Шумарски факултет
Сарајево

ИНТЕГРАЦИОНЕН ПРОЦЕС ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ДЕЈНОСТ ВО ШУМАРСТВОТО И ИНДУСТРИЈАТА ЗА ПЕРЕРАБОТКА НА ДРВО ВО СР МАКЕДОНИЈА

Во текот на ноември и декември 1974 година, работните луѓе на ООЗТ Шумарски оддел при Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје, РО Шумарски институт — Скопје и РО Шумско опитна станица — Скопје, преку референдум се изјаснија за склучување Самоуправна спогодба за здружување во сложена работна организација на здружен труд: „Здружен наставно-научен институт за шумарство и дрвна индустрија“ во Скопје.

Според оваа спогодба, секоја од организациите ги извршува, како досега, своите основни задачи. Така, во чл. 3 од Спогодбата стои: „Секоја од здружените организации, базирајќи се врз правото на работниот човек на непосредно самоуправување и распределба на остварениот доход, како своја функција, преку кое се реализира и преку која резултатот од заедничкото работење се потврдува како вредност, изведува дел од научно-истражувачката, применувачката и стручната и педагошка дејност т. е. дел од една функција која по својата целост треба да обезбеди: изградување дипломирани инженери по шумарство и дрвна индустрија, изведување разни видови перманентно образование, постдипломска настава и докторати за различни профили на шумарски и дрвноиндустриски виши и вишообразовани кадри, а во исто време да обезбеди висок степен на научна, истражувачка и применувачка работа од областа на шумарството и дрвната индустрија и да обезбеди соработка со стопанските организации и институции од областа на шумарството и дрвната индустрија и други дејности“.

Самоуправната спогодба ги регулира и односите на работите кои произлегуваат од здружениот труд, од здружувањето. Според тоа, во чл. 7 стои:

„Заради поуспешно и порационално ангажирање на расположивите кадровски капацитети, заради порационално користење на расположивите средства, како и заради поуспешно, поекономично и порационално извршување на работите што се од

заеднички интерес, здружените организации се согласија како заеднички работи на Здружениот институт да бидат:

1. Сообразување на годишните планови и перспективните програми на трите организации во сообразност со потребите и развојот на педагошката, научната и истражувачката работа во областа на шумарството и дрвната индустрија.

2. Утврдување единствена методологија на планирањето и единствен систем на следење на извршувањето на плановите и програмите на сите организации.

3. Заедничко настапување во договарањето со корисниците на услугите во научната, применувачката и стручната работа, усогласување на цените на услугите и сл.

4. Договарање и распределба на работите во врска со исполнувањето на заеднички преземените обврски спрема трети лица во научната, применувачката и стручната работа, а во согласност со расположивите кадри, опрема и други услови и средства за работа.

5. Заедничко водење на кадровската политика и усогласување на политиката на усовршувањето и унапредувањето на кадрите.

6. Договарање за рационално користење на кадровските потенцијали и средства, заради порационално, поуспешно и поекономично изведување на педагошката дејност од сите видови, степени и форми што ја изведува ООЗТ Шумарски оддел.

7. Водење на работите во врска со заедничките вложувања и инвестиции од интерес за две или сите три организации.

8. Сообразување на потребите за заедничка информативна и библиотекарска служба.

9. Управување со здружените средства и средствата во заеднички фондови.

Самоуправната спогодба ги регулира и односите на заедничките органи. Така, според членовите 19—39, покрај другото, е кажано и следното:

— Управувањето на заедничките работи во Здружениот институт му се доверува на Советот на институтот. Како извршни органи на Советот се: директорот на Здружениот институт, продеканот на Шумарскиот оддел, директорот на Шумарскиот институт и директорот на Шумско-опитната станица.

— Советот на здружениот институт го сочинуваат делегати на интегрираните организации. Директорот на здружениот институт се избира на 2 години, со тоа што едно лице не може да се избира повеќе од двапати едноподруго.

Сметаме дека интеграцијата меѓу овие три организации позитивно ќе се одрази во однос на средување на односите во нашата Република во наставната, научно-истражувачката и применувачката работа во областите — шумарство и дрвна индустрија.

Таа може позитивно да дејствува за понатамошно поврзување и со други организации од овие области, пред сè со развојните институти, служби и бироа во стопанските организации. Таквиот однос посеопфатно би дејствувал врз разрешувањето на многубројните проблеми во сферата на образованието на кадрите, нивното трансформирање во одредени области во шумарството и дрвната индустрија, разрешување на проблемите во научно истражувачката работа, проблемите во апликативната, применувачка дејност и сл.

Д-р В. Стефановски, вон. проф.

АПЕЛ ЗА СОРАБОТКА

Од Редакцискиот одбор на „Шумарски преглед“

Се известуваат сите заинтересирани читатели на Прегледот, организациите на здружен труд во областа на шумарството, дрвната индустрија и поединци, дека со новиот број од 1975 година, ќе се започне со нова рубрика „Од нашите ООЗТ“. Во оваа нова рубрика која сметаме да биде постојана, ќе се третираат актуелни проблеми од организациите на здружен труд; проблемите со кои тие секидневно се среќаваат, тешкотиите на кои наидуваат и ги решаваат. Во рамките на третирањето на таквата проблематика би била опфатена следнава содржина:

- проблеми од технологијата на работењето,
- проблеми од воведувањето на техниката во работењето,
- проблеми од организационен карактер,
- проблеми од економски карактер,
- проблеми од кадровска природа,
- проблеми од унапредувањето на производството, пласманот и сл.

Организациите на здружен труд своите дописи може да ги испраќаат на адреса на новиот редакционен одбор (на Земјоделско-шумарскиот факултет: Главен уредник д-р В. Стефановски, вон. проф., или до техничкиот уредник м-р Б. Димитров, асистент).

Редакциониот одбор е готов, до колку некоја од организациите на здружен труд изрази желба за објавување на извесна проблематика од нејзиното подрачје, да испрати свој член за да се обработи предложената проблематика.

Редакциониот одбор, исто така, е готов да прифати објавување на пропаганден материјал од делокругот на работењето на основните организации на здружен труд се извесно материјално надоместување за објавените текстови. Со тоа ќе се помогне да се зајакне материјалната страна на Прегледот.

За редовно излегување на Прегледот, се молат сите заинтересирани лица и организации редовно да испраќаат свои дописи до Редакциониот одбор.

Од Редакциониот одбор