

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO—INSTITUTE OF FORSETRY—BEOGRAD

**ZBORNIK RADOVA**

COLLECTION  
TOM 34-35

YU ISSN 0351-9147



BEOGRAD  
1991.

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO  
BEOGRAD

Redakcioni odbor:

Dr DARINKA KITIĆ  
Dr RADOVAN MAROVIĆ  
Dr JELICA POPOVIĆ  
Mr VELIMIR VELJKOVIĆ  
Mr DRAGANA DRAŽIĆ

Glavni i odgovorni urednik:

Dr NADA VESELINOVIĆ

Urednik-lektor:

MILUTUN VUJOVIĆ

Prevod na engleski:

Dr MILUTIN JOVANOVIĆ

Korekturu izvršili:

autori

Uredništvo:

Beograd, Kneza Višeslava 3

---

Štampa:

»KOSMOS«

Beograd, Svetog Save 16—18

## SADRŽAJ ● CONTENTS

Dobrivoje Todorović:

PPS UZORAK, PRIKUPLJEN KOMBINACIJOM STAJALISTA (POINT SAMPLING) I LINIJE (LINE SAMPLING), U PROCENI INVENTARA SASTOJINE. — PPS sample, collected by combination of point sampling and line sampling, in estimation of stands inventory — — — — — 7

V. Bratić, Slavica Radojičić:

RAZVOJ ŠUMSKIH KULTURA NEKIH VRSTA ČETINARA U OKOLINI ZAJEČARA. — Development of forest plantations of some coniferous species in the vicinity of Zaječar — — — — — 17

V. Bratić, S. Radojičić:

KLIMATSKE KARAKTERISTIKE U PERIODU 1979—1989. GODINE I NJIHOV UTICAJ NA RAZVOJ KULTURE ČETINARA U ISTOČNOJ SRBIJI. — Climatic characteristics in the period 1979—1989 and their influence on the development of coniferous plantations in eastern Serbia. 27

S. Šmit, N. Veselinović, D. Marković:

REKULTIVACIJA POŠUMLJAVANJEM MEHANIČKI OŠTEĆENIH ZEMLJIŠTA NA POVRŠINSKIM KOPOVIMA U REIK KOLUBARA. — Recultivation of mechanically damaged soils of strip mines in REIK Kolubara by afforestation — — — — — 41

M. Topalović, B. Vučković:

BIOGEOCENOTSKI PRISTUP GAZDOVANJU DEGRADIRANIM ŠUMA-MA. — Biogeocentical approach to degraded forest management — — — — — 51

S. Bojović, R. Marović:

TESTIRANJE RAZLIKA IZMEĐU SVOJSTAVA NEKOLIKO RASA SVILENE BUBE UVEZENIH IZ NR BUGARSKE. — Testing of differences between qualities of a few races of silkworm imported from P.R. of Bulgaria — — — — — 57

Branimir Vučković:

ŠUME SREBRNASTE LIPE (*TILIA TOMENTOSA* MOENCH). — Forests of european white lime (*Tilia tomentosa* Moench) — — — — —

65

Branimir Vučković:

KARTA ŠUMSKIH BILJNIH ZAJEDNICA KOŠUTNJAKA I TOČIDER-SKOG BRDA U BEOGRADU SA KOMENTAROM. — Map of forest plants communities of Košutnjak and Topčidersko brdo in Belgrade with commentary — — — — —

71

D. Kitić, Z. Radosavljević:

KORIŠĆENJE ZEČJAKA (*SAROTHAMNUS SCOPARIUS* VIMM.) U PREVENTIVNOJ ZASTITI NOVOOSNOVANIH KULTURA OD DIVLJACI. — Use of *Sarothamnus scoparius* Vimm. in preventive protection of newly established plantations against game damages — — — — —

79

Branislava Grbović:

USPEH KALEMLJENJA BUGARSKIH SORTI DUDOVA U USLOVIMA RASADNIKA. — Results of grafting of Bulgarian sorts of Mulberry trees in nursery conditions — — — — —

85

M. Veselinović, R. Kuprešanin:

ZNAČAJ ORGANSKOG MALČA U TEHNOLOGIJI ŠKOLOVANJA SADNICA U RASADNIKU. — Importance of organic mulch in the technology of seedling transplanting in the nurseries — — — — —

91

Milorad Veselinović:

OPIS FENOFAZA BELE LIPE (*TILIA TOMENTOSA* MOENCH.) ZNAČAJNIH ZA PLODONOŠENJE. — Description of phenophases of european white lime (*Tilia tomentosa* Moench.) important for fructification —

97

Danica Minić:

ISTRAŽIVANJE PARAZITA GUBARA IZ RODA *APANTELES* (HYMENOPTERA, BRACONIDAE). — Study of gipsy moth parasites from the genus *Apanteles* (Hymenoptera, Braconidae) — — — — —

105

Danica Minić:

UTICAJ HRANE I VELIČINE SUDOVA ZA GAJENJE NA DUŽINU ŽIVOTA OSICA *APANTELES PORTHETRIAE* MUESB. (HYMENOPTERA, BRACONIDAE). — Influence of food and size of rearing vessels on the length of life of *Apanteles porthetriae* Muesb. (Hymenoptera, Braconidae)

111

R. Marović, B. Grbović, N. Petkov, G. Mladenov:

UPOREDNA ISTRAŽIVANJA UVEZENIH HIBRIDA SVILENE BUBE PRI ISHRANI LISTOM DOMAĆEG DUDA. — Comparative study of introduced silkworm hybrids fed with leaves of domestic mulberry — — — — —

117

Živko Radosavljević:

ŠTETE OD DIVLJACI NA ZASADIMA PODIGNUTIM U OKVIRU PRO-  
GRAMA REKULTIVACIJE POVRŠINA REIK KOLUBARA. — Game dama-  
ges in the plantations established on recultivated surfaces of REIK Ko-  
lubara — — — — — 125

Bogdan Vulović:

EKONOMIČNOST PRIVLAČENJA KRATKIH SORTIMENATA KORIŠĆE-  
NJEM PLASTIČNIH TOČILA. — Economy of scidding of short assorti-  
ments by using plastoc slide. — — — — — 131

Oxf. 232.328.5 : 176.1 *Morus*

**USPEH KALEMLJENJA BUGARSKIH SORTI DUDOVA  
U USLOVIMA RASADNIKA  
— Prethodno saopštenje —**

*Branislava Grbović*

**1. UVOD**

Beli dud (*Morus alba* L.), kao jedina vrsta koja se sa uspehom koristi za ishranu svilene bube (*Bombyx mori* L.), ponovo dobija zaslužen priznanje. Javlja se kao jednodoma i dvodoma vrsta i svojom spontanom heterozigotnošću pruža obilje materijala za selekcionisanje. S obzirom na cilj selekcije tj. izdvajanje najboljih klonova koji odgovaraju našim uslovima, podaci iz ovog rada mogu biti od koristi u daljem oplemenjivanju ove vrste.

Kao metode, vegetativnog razmnožavanja belog duda naši autori navode: obično spajanje, kozja noga, okuliranje, kalemljenje pod koru i ablaktacija u osnovi ili kruni (Tucović, A., Stilinović, S. 1969).

Prema podacima M. J. Grebinskaja, 1964., A. P. Pulatov, 1968., U. Kučkarov, 1964., F. G. Gatin, 1964. i dr. u Uzbekistanu je od ukupne jednogodišnje proizvodnje sadnica 3,25%, odnosno 1,7 miliona dobijeno putem kalemljenja. U perspektivi je povećanje i do 10 miliona kalemljenih sadnica godišnje. Pri tome se najviše koristi kao metod okuliranje sa prevršenom i neprevršenom podlogom, kalemljenje odvojenom graničicom pod koru mladih sejanaca i kalemljenje u procep, sa primanjem 80—90%.

U ovom ogledu metodi kalemljenja su određeni prema uslovima i stanju podloge i plemke.

---

*Branislava Grbović, dipl. inž., asistent, Institut za šumarstvo, Beograd.*

## 2. MATERIJAL I METOD RADA

Kalemljenje je izvršeno u rasadniku Instituta u Sremčici u periodu od 14. 03. 1990. do 19. 03. 1990. godine u ranim jutarnjim časovima. Za podlogu su korišćene sadnice belog duda semenog porekla, iz populacija u okolini Vršca, starosti četiri godine. Plemke su uzimane sa selekcionisanih dudova, koji se odlikuju velikom lisnom masom, a uvezeni su iz Bugarske 1988. godine kao zimske reznice i ožiljene u istom rasadniku: N<sup>o</sup>106, Kokuso 27, Kokuso 20, Kinryu, Tbilisuri, i Vraca 1. Ovo su selekcionisane japanske, ruske i italijanske sorte koje vode poreklo od *M. alba*, *M. latifolia*, *M. kagayamae* i *M. multicaulis*. Selekcija je vršena prema kvantitetu i kvalitetu lista, otpornosti na mrazeve, polnosti i sposobnosti zakorenjavanja.

**Sorta No-106:** Selekcionisana italijanska sorta Florio koja potiče od *Morus alba*. Drveće ima bujan rast i dobro razvijenu kuglastu krunu. Letorasti su srednje debeli i pravi. Cvetovi su ženski. Plodovi su ružičasti i zriju u drugoj polovini juna. Listovi su čvrsti, tamnozeleni, dimenzija 16—18 cm/12—14 cm, dugo ostaju sveži. U proleće drveće rano olistava i dobija ogromnu lisnu masu. Otporno je na niske temperature. Sa površine od 10 ari može se dobiti 1.300—1400 kg lisne mase. Ima slabu sposobnost zakorenjavanja.

**Sorta Kokuso 27:** Japanska sorta koja potiče od *Morus alba*. Drveće ima bujan rast. Letorasti su dugi, debeli sa kratkim internodijama. Listovi su jedri, sočni, tamnozeleni, dimenzija 22/17 cm. Drveće je jednodomo sa većim brojem muških cvetova. U proleće olistava brzo pre sorte No-106. Visoko prinorna sorta, sa površine od 10 ari daje u proleće 1500—1600 kg u leto 1100 a u jesen 800 kg lisne mase.

**Sorta Kokuso 20:** Japanska sorta koja potiče od *Morus latifolia*. Drveće ima bujan rast i dobro razvijenu krunu. Letorasti su dugi i pravi. Cvetovi su muški. Listovi su jedri dimenzija 21—22 cm/16—17 cm, tamnozeleni i sočni. Olistavanje počinje pre sorte No-106. U proleće daje 1250—1350 kg, a u letnje-jesenjoj eksploataciji 650—750 kg lisne mase.

**Sorta Kinryu:** Japanska sorta koja potiče od *Morus kagayamae*. Drveće ima bujan rast i lepo razvijenu krunu. Letorasti su srednje dugi. Cvetovi su ženski. Listovi su tamnozeleni, veličine 23—25 cm/18—19 cm. Razviće u proleće počinje kasnije od sorte No-106 ali se odvija brzo. Otporno je na hladnoću, ali je osetljivo na napade bakterija. U proleće daje 1200—1300 kg lisne mase sa površine od 10 ari. Dobro se zakorenjuje reznicama.

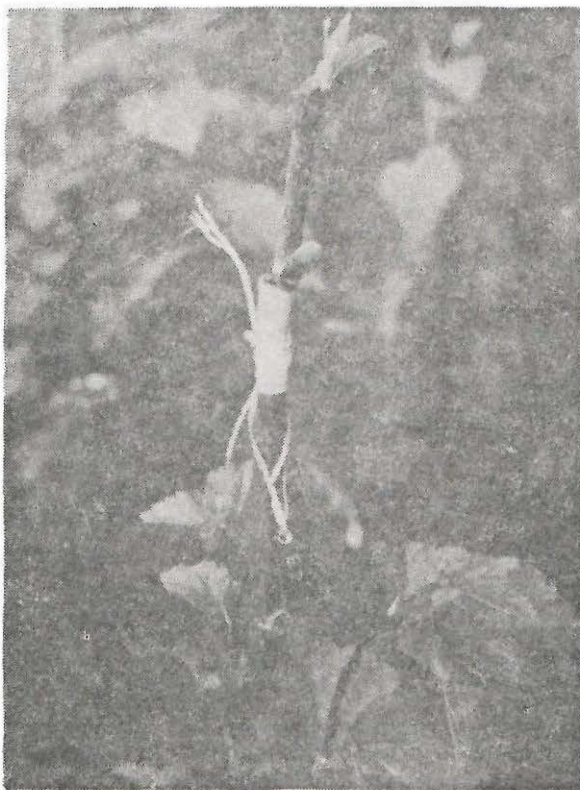
**Sorta Tbilisuri:** Sovjetska sorta, potiče od *Morus multicaulis*. Drveće ima umeren rast. Listovi su jedri, tamnozeleni, sjajni, dimenzija 21 cm/18 cm. Cvetovi su muški i javljaju se posle početka listanja. Podnosi niske temperature u proleće, daje 1100—1200 kg lisne mase.

**Sorta Vraca 1:** Sovjetska sorta, potiče od *Morus alba*. Drveće se odlikuje bujnim rastom i gustom krunom. Cvetovi su ženski. Listovi su jedri, tamnozeleni, veličine 22—24 cm/18—19 cm, sočni i dugo ostaju sveži. Razviće u proleće počinje 2—3 dana posle sorte No-106 i odvija se brzo. Otpornost na hladnoću je slaba. U prolećnoj eksploataciji daje 1600 kg lisne mase, u letnjoj 900—1000 kg i u jesenjoj 800 kg sa površine od 10 ari. Ima dobru sposobnost zakorenjavanja.

Okalemljeno je ukupno 60 podloga u krunu na visini od 1,5 m—1,7 m (u zavisnosti od debljine podloge) metodom »bočnog spajanja« i »kozja

noga« sa prevršenom podlogom. Od svakog hibrida je urađeno po 10 kale-  
mova. Svi kalemovi su radi zaštite premazani voskom a posle primanja  
je vršni deo podloge skraćen (sl. 1).

Prvom revizijom u septembru mesecu iste godine konstatovan je  
prijem.



Slika 1.

### 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Iz priložene tabele 1a, može se videti uspeh kalemljenja u odnosu na  
metod i određeni hibrid. Uspešnijim se pokazao metod »bočnog spajanja«  
sa procentom primanja 81,8 u odnosu na metod »kozja noga« sa procentom  
primanja 29,6. Ukupni procenat primanja, bez obzira na metod, nešto je  
smanjen i iznosi 58,3 (tabela 1b). Podatak da su dudovi No-106 i Vraca 1  
imali najveći procenat primanja (80%) treba uzeti sa izvesnom ogradom  
imajući u vidu mali broj uzoraka.

## OSNOVNI PODACI O KALEMLJENJU

Tabela 1a.

Datum kalemljenja 14. 03. 1990 — 19. 03. 1990.			
Metod kalemljenja Bočno spajanje			
Oznaka kalema	Broj okalemlj.	Primilo se kalem.	%
No-106	5	4	80,0
Kokuso 27	5	4	80,0
Kokuso 20	5	4	80,0
Kinryu	5	4	80,0
Tbilisuri	5	3	60,0
Vraca 1	8	8	100,0
Uspeh kalemljenja	33	27	81,8
Kozja noga			
No-106	5	4	80,0
Kokuso 27	5	0	0,0
Kokuso 20	5	3	60,0
Kinryu	5	0	0,0
Tbilisuri	5	1	20,0
Vraca 1	2	0	0,0
Uspeh kalemljenja	27	8	29,6

Tabela 1b.

## USPEH KALEMLJENJA (BEZ OBZIRA NA METOD)

Oznaka kalema	Broj okalemlj.	Primilo se kalem.	%
No-106	10	8	80,0
Kokuso 27	10	4	40,0
Kokuso 20	10	7	70,0
Kinryu	10	4	40,0
Tbilisuri	10	4	40,0
Vraca 1	10	8	80,0
Uspeh kalemljenja	60	35	58,3

#### 4. ZAKLJUČAK

Rezultati vegetativnog razmnožavanja sorti dudova uveženih iz Bugarske (No-106, Kokuso 27, Kokuso 20, Kinryu, Tbilisuri i Vraca 1), pokazuju preimućstvo metoda »bočnog spajanja« sa prevršenom podlogom u odnosu na metod »kozja noga«. Generalno posmatrano kalemovi »sorti dudova« odgajenih u rasadničkim uslovima, sa procentom primanja 58,3 u prvoj godini razvića odlikuju se bujnim rastom. Dalji rezultati preživljavanja kalemova preko zime i otpornost na mrazeve sa analizom lisne mase i bujnosti rasta tokom sledećih godina pružiće nove podatke o mogućnosti vegetativnog razmnožavanja i adaptivnosti inostranih sorti u našim uslovima.

#### LITERATURA

- Grebinskaja, I. M., Pulatov, P. A. (1975): Osnovne sposobi vegetativnog razmnoženija šelkovici. Sredneazijatskij naučno-issledovatel'skij institut šelkovodstva. Taškent.
- Zinkina, C. C., Salihov, A. S. (1980): Efektivnosti čerenkovoju privivki sortovoj šelkovici v uslovijah zasolenijih počv golodnoj stepi. Naučnije osnovi razvitija šelkovodstva. Vipusk 14. Taškent.
- Jovanović, B. (1988): Dendrologija. Treće dopunjeno izdanje. Beograd.
- Kučkarov, U. (1982): Razmnoženie sortovoj šelkovici v zimnij period putem predposadočnoju privivki čerenkom sejancev. Naučnije osnovi razvitija šelkovodstva. Vipusk 16. Taškent.
- Marković, Lj. (1976): Uticaj izvesnih faktora na uspeh heterovegetativnog umnožavanja domaćeju oraħa (*Juglans regia* L.) u staklari. Narodni šumar br. 7—9, Sarajevo.
- Marković, Lj. (1981): Varijabilnost i naslednost bujnosti rasta kalemova duglazije (*Pseudotsuga taxifolia* Brit.) starih dve vegetacijske sezone. Zbornik radova Instituta za šumarstvo i drvnu industriju, XVI—XVII, Beograd.
- Marković, Lj., Valčić, V. (1978): Uticaj vrsta podloga i vremena rada na uspeh vegetativnog umnožavanja mandžurskog (*Juglans manshurica* Maxim.) i japanskog oraħa (*Juglans siebeldiana* Maxim.). Zbornik Instituta za šumarstvo i drvnu industriju, br. 23, Beograd.
- Pulatov, A., Kučkarov, U. (1986): Vnedrenije perspektivnija sposobov vegetativnogo razmnoženija šelkovici. Naučnije osnovi razvitija šelkovodstva v Uzbekistane. Taškent.
- Petkov, N., Petkov, M., Mančev, M., Načeva, J., Aleksandrov, A. (1989): Naočnik na bubo-hranitelja. Centralen sovet na sojuza na bubohranitelite, Sofija.
- Tucović, A., Stilić, S. (1969): Kalemljenje šumskog i ukrasnog drveća i žbunja. Jugoslovensko poljoprivredno šumarski centar — Služba šumske proizvodnje — Beograd.

RESULTS OF GRAFTING OF BULGARIAN SORTS OF  
MULBERRY TREES IN NURSERY CONDITIONS

— Preliminary report —

*Branislava Grbović*

Summary

In the article are presented the results of vegetative propagation of Bulgarian races of mulberry trees, by using method of »side grafting« and »goat foot«. As grafting stock were used 4-year old seedlings of a local population of white mulberry trees from the vicinity of Vršac and as grafts were used 1-year old rooted cuttings of »Bulgarian hybrids«. Better results were obtained by using the method of »side grafting«.

M. J.