

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO - INSTITUTE OF FORESTRY - BEOGRAD

ZBORNİK RADOVA

COLLECTION
TOM 40-41

YU ISSN 0351-9147



BEOGRAD
1996.

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO - INSTITUTE OF FORESTRY - BEOGRAD

ZBORNİK RADOVA

COLLECTION
TOM 40-41

YU ISSN 0351-9147



BEOGRAD
1996.

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO
BEOGRAD

Redakcioni odbor:

Dr CVETKO IVANOVSKI, Skopje (BJR Makedonija)
Dr MILOŠ KOPRIVICA, Beograd
Dr RADOVAN MAROVIĆ, Beograd
Dr DANICA MINIĆ, Beograd
Dr NANUM PETKOV, Vraca (Bugarska)
Dr JELICA POPOVIĆ, Beograd
Dr SLOBODAN ŠMIT, Beograd

Glavni i odgovorni urednik:

Dr RADOVAN MAROVIĆ

Urednik-lektor:

MILUTIN VUJOVIĆ, novinar

Prevod na engleski:

Mr ANA TOMIĆ

Korektura:

OLIVERA KOVAČEV
ZORICA GALONJA

Štampa:

BMG, Beograd, Požeška 83a

SADRŽAJ

<i>Miloš Koprivica, Mihailo Ratknić, Ljubinko Rakonjac, Vlado Čokeša</i> POŠUMLJAVANJE GOLETI I STANJE ŠUMSKIH KULTURA NA ŠIREM PODRUČJU VLASINE • Bareland afforestation and the state of forest plantations in the wider area of Vlasina	5
<i>Pribislav Marinković, Slobodan Šmit</i> NAJVAŽNIJI UZROCI SUŠENJA BUKOVIH ŠUMA U SRBIJI - SANIRANJE UGROŽENIH SASTOJINA • Major causes of beech forest decline in Serbia - restoring the endangered sites	18
<i>Biljana Nikolić</i> VARIJABILNOST VAŽNIJIH SVOJSTAVA POLENA HIMALAJSKOG BORA - POPULACIJA NOVI BEOGRAD • Variability of the important characteristics of Himalayan blue pine pollen - population at New Belgrade	27
<i>Ljubinko Rakonjac</i> PRIJEM ŠUMSKIH KULTURA BELOG BORA NA PEŠTERSKOJ VISORAVNI U ZAVISNOSTI OD TEHNOLOŠKIH POSTUPAKA POŠUMLJAVANJA I STANIŠNIH USLOVA • Survival of Scots pine forest plantations at Pešterska Visoravan depending on technological methods of afforestation and site conditions	34
<i>Slobodan Šmit, Zoran Miletić, Olivera Vukičević</i> MOGUĆNOST UPOTREBE ZEOLITA U RASADNIČKOJ PROIZVODNJI ŠUMSKIH SADNICA • Zeolite application in nursery production of forest seedlings	41
<i>Miloš Koprivica, Mihailo Ratknić, Ljubinko Rakonjac, Vlado Čokeša</i> POŠUMLJAVANJE GOLETI I STANJE ŠUMSKIH KULTURA NA PODRUČJU IBARSKE KLISURE • Bareland afforestation and the state of forest plantations in the region of Ibarska Klisura	52
<i>Zoran Miletić</i> VEROVATNOĆA POJAVE NEKIH STANJA VLAŽNOSTI LUVISOLA I DISTRICNOG KAMBISOLA U VEGETACIONOM PERIODU POD SASTOJINAMA I NA SEČINAMA • Probability of occurrence of different moistures of luvisol and distric cambisol in the vegetation period in stands and felled units	63
<i>Danica Minić</i> POVEĆANJE REDUKCIONE ULOGE <i>Apanteles solitarius</i> Rtzb., (<i>Hymenoptera</i> , <i>Braconidae</i>) U PRIRODNIM POPULACIJAMA GUBARA (<i>Porthetria dispar</i> L.) UNOŠENJEM OSICA PROIZVEDENIH U LABORATORIJI • Increased reduction fole of <i>Apanteles solitarius</i> Rtzb., (<i>Hymenoptera</i> , <i>Braconidae</i>) in gypsy moth (<i>Porthetria dispar</i> L.) natural populations, by laboratory grown wasps	80

<i>Slobodan Šmit, Zoran Miletić, Nenad Marković, Radojica Pižurica</i> UTICAJ RAZLIČITIH SUPSTRATA NA OŽILJAVANJE REZNIKA NEKIH VRSTA DRVEĆA I ŽBUNJA • Effect of various substrates on the rooting of some tree and shrub species	89
<i>Vera Lavadinović</i> ZAVISNOST PROCENTA PREŽIVELIH DVOGODIŠNJIH BILJAKA DUGLAZIJE (<i>Pseudotsuga taxifolia</i> Britt.) RAZLIČITIH PROVENIJENCIJA OD GEOGRAFSKIH KARAKTERISTIKA • Dependence of survived two-year Douglas firs (<i>Pseudotsuga taxifolia</i> Britt.) of various provenances on geographic features	100
<i>Danica Minić</i> GRADACIJA MRAZOVACA (<i>LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE</i>) NA PODRUČJU CERA • Winter moth (<i>Lepidoptera, Geometridae</i>) outbreak in the region of Mt. Cer	108
<i>Branislava Grbović, Vasilije Isajev</i> UTICAJ PODLOGE I VREMENA ČUVANJA NA KLIJAVOST POLENA OMORIKE (<i>Picea omorika</i> /Panč./ Purkyne) • Effect of substrate and period of maintenance on Serbian spruce (<i>Picea omorika</i> / Panč./Purkyne) pollen germination percenage	116
<i>Branislava Grbović</i> UPOREDNA ISTRAŽIVANJA DVA HIBRIDA SVILENE BUBE (<i>Bombyx mori</i> L.) HRANJENIH UVEZENIM HIBRIDIMA I DOMAĆIM BELIM DUDOM (<i>Morus alba</i> L.) • Comparative research of two hybrids of silkworm (<i>Bombyx mori</i> L.) fed on introduced hybrids and autochthonous white mulberry (<i>Morus alba</i> L.)	124
<i>Biljana Nikolić, Boro P. Pavlović</i> SVOJSTVA KOKONA 11 RASA SVILENE BUBE GAJENIH 1994. GODINE • Cocoon properties of 11 silkworm breeds grown in 1994	129
<i>Vera Lavadinović</i> ZAVISNOST VISINE DVOGODIŠNJIH BILJAKA DUGLAZIJE (<i>Pseudotsuga taxifolia</i> Britt.) RAZLIČITIH PROVENIJENCIJA OD GEOGRAFSKIH KARAKTERISTIKA • Dependence of two-year old Douglas firs (<i>Pseudotsuga taxifolia</i> Britt.) of different provenances on geographic characteristics	137
<i>M. Vučković, V. Stamenković, D. Vuletić</i> KARAKTERISTIKE RASTA RAZLIČITIH PROVENIJENCIJA DUGLAZIJE NA DEPONIJU RUDNIKA "KOLUBARA" • Growth characteristics of different provenances of Douglas fir on the spoil heap of coal mine "Kolubara"	145
<i>Milić Matović, Radojica Pižurica</i> EKOLOŠKE KARAKTERISTIKE SASTOJINA ZAJEDNICE TISE (<i>Taxetum baccatae mixtum</i>) U SREDNJEM POLIMLJU • Ecological characteristics of yew-stand community (<i>Taxetum baccatae mixtum</i>) in mid-Polimlje	152
<i>M. Matović, B. P. Pavlović, V. Čokeša, B. Grbović, B. Nikolić, D. Stojičić</i> DOPRINOS POZNAVANJU MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA PIRAMIDALNE I OBIČNE JELE SA OGORIJEVCA • Contribution to knowledge of morphologic characteristics of pyramidal and typical European silver fir from the locality Ogorijevac	159
<i>Vlado Čokeša</i> MEDONOSNA FLORA U REKULTIVACIJI ODLAGALIŠTA NA PODRUČJU RUDARSKOG BASENA "KOLUBARA" • Honey plants in the recultivation of spoil heaps in the region of coal basin Kolubara	167

UDK 595.787:591.37

Originalni naučni rad

SVOJSTVA KOKONA 11 RASA SVILENE BUBE GAJENIH 1994. GODINE

*Biljana Nikolić
Boro P. Pavlović*

Izvod. - Od 19 rasa svilene bube *Bombyx mori* L., uvezenih iz Bugarske, u laboratorijskom uzgoju do 1994. godine održano je 11 rasa. Od svake rase gajeno je po 210 gusenica, u tri ponavljanja po 70 gusenica I stadijuma. Na kraju uzgoja upoređivane su aritmetičke sredine sledećih svojstava svih pravilno formiranih kokona, dužine, prečnika i svilenosti i na osnovu toga ustanovljena proizvodna vrednost rasa.

Ključne reči: *Bombyx mori* L., rase, konvergencija, divergencija, svilenost, proizvodna vrednost.

COCOON PROPERTIES OF 11 SILKWORM BREEDS GROWN IN 1994

Abstract: Out of 19 breeds of silkworm (*Bombyx mori* L.) imported from Bulgaria, 11 breeds were reared in laboratory till 1994. 210 caterpillars of each breed were raised, i.e. 70 first stage caterpillars in three trials. Finally, arithmetic means of the following properties of all the properly formed cocoons were compared: length, diameter and silkiness. On this bases, silkworm breed production value was assessed.

Key words: *Bombyx mori* L., breeds, convergence, divergence, silkiness, production value.

1. UVOD

U Institutu za šumarstvo u Beogradu formiran je 1990. godine početni fond rasa svilene bube *Bombyx mori* L. (Bojović, Marović, 1991) koji je trebalo da bude jedna od osnova za ponovnu vlastitu proizvodnju svile na području Jugoslavije. Time iniciran naučnoistraživački rad kao i rad na razvoju tehnologije obuhvatio je održavanje fonda rasa i poboljšavanje njihovih svojstava. Tokom pet sukcesivnih godina održavanja rasa selekcionisana su legla koja se uključuju u dalji uzgoj.

Mr Biljana Nikolić - istraživač saradnik; dr Boro P. Pavlović - naučni saradnik; Institut za šumarstvo u Beogradu.

Birana su kompaktnija legla sa većim brojem jaja. U prethodnim godinama praćena su svojstva kokona svake rase i do sada su publikovani rezultati iz uzgoja u 1990. (Bojović, Marović; 1991) i 1991. godini (Nikolić, Bojović; 1994).

Ovaj rad obuhvata analitičke podatke o kvantitativnim svojstvima kokona kod skupova uzgajanih jedinki u okviru održavanja pojedinih rasa u 1994. godini. U cilju praćenja pogodnosti rasa za proizvodnju svile ili za stvaranje hibrida u primenjenim uslovima uzgoja, obavljena su poređenja rasa na osnovu kvantitativnih karakteristika kokona. Delimično je sagledan razvoj karakteristika kokona na osnovu poređenja njihovog stanja u uzgoju u 1990. godini (Bojović, Marović; 1991) sa uzgojem u 1994. godini.

2. MATERIJAL I METOD RADA

Od 19 rasa svilene bube, *Bombyx mori* L., uvezenih početkom 1990. godine iz Bugarske (Bojović, Marović; 1991), u uslovima laboratorijskog uzgoja, održano je 11 rasa do 1994. godine. To su: *Hebar-2* (7), *Gergana-1* (8), *Taškenskaja-11* (16), *Taškenskaja-15* (17), *Vraca-1* (18), *Vraca-2* (19), *Vraca-9* (20), *Vraca-16* (21), *Vraca-18* (22), *Vraca-19* (23), *No-371* (24). Uz naziv rase (broj u zagradi) je dodatna oznaka povezana sa posebnostima održavanja i selekcije u laboratoriji Instituta za šumarstvo u Beogradu.

Za uzgoj u 1994. godini odabrano je za svaku rasu po 7 legala. Posle eklozije gusenica iz svakog legla uzeto je po 50 jedinki i sve (350 gusenica) su pomešane u jednoj posudi u kojoj je započeta njihova ishrana. Izuzeci od ovakvog plana bili su: rasa *No-371* (24), kod koje je početna uzgojna grupa obuhvatala 300 jedinki od 6 legala (svako sa po 50 jedinki); rasa *Gergana-1* (8), kod koje je broj gusenica iz jednog legla bio 29 i rasa *Vraca-9* (20), kod koje je iz jednog legla uključeno 40 gusenica. Iz ovako formiranih početnih skupova jedinki, za svaku rasu izdvojene su po 3 grupe od po 70 gusenica, koje su hranjene odvojeno (u posebnim kutijama, jedna do druge na polici).

Svojstva rasa su analizirana na osnovu merenja svih pravilno formiranih kokona dobijenih iz uzgoja od početnih 210 gusenica II stupnja. Merenje dužine (L), prečnika (D) i težine (T) kokona obavljeno je pre izlaska leptira iz kokona. Težina svile (S) merena je posle izletanja leptirova, rasecanja kokona i odbacivanja košuljica. Jedan broj kokona, kod kojih nije došlo do spontanog izlaženja leptirova, rasecan je i takode je meren samo kokon, bez uginulih gusenica, lutki ili mrtvih imaga i košuljica, odnosno i uginulih jedinki. Za udeo mase svile u ukupnoj masi kokona preuzet je termin "svilenost". Svilenost je računata za svaki kokon kao procenat težine svile u odnosu na težinu kokona sa jedinkom (100 S/T). Izračunati iznosi za svilenost su dalje uključeni u statističku analizu kao osnovno kvantitativno obeležje kokona.

Obrada podataka obavljena je korišćenjem programa QUATRO. Mada su predviđena merenja svih dobijenih kokona, postupak statističke analize odgovarao je veličini uzorka. Za razmatranje su odabrani neki pokazatelji statističke analize nabrojanih kvantitativnih svojstava kokona 11 rasa: broj merenja za svako svojstvo (tab. 1), aritmetičke sredine i rasponi variranja (graf. 1), standardne devijacije (tab. 2) i prikaz rezultata t-testa pogodan za poređenja stanja 4 svojstva među istim uzorcima (graf. 2).

Tabela 1.- Broj merenja za analizirana svojstva kokona
rasa svilene bube iz uzgoja u 1994. godini

Rasa br.	Dužina L	Prečnik D	Težina T	Svilenost S
7	34	34	31	31
8	28	28	27	27
16	50	50	48	48
17	31	31	30	30
18	25	25	24	24
19	44	44	40	40
20	43	43	39	39
21	37	37	36	36
22	21	21	21	21
23	45	45	40	40
24	6	6	6	6
Ukupno:	364	364	342	342

Grafikon 1. - Uporedni prikaz vrednosti 4 svojstva kokona 11 rasa svilene bube (*Bombyx mori* L) gajenih u 1994. godini

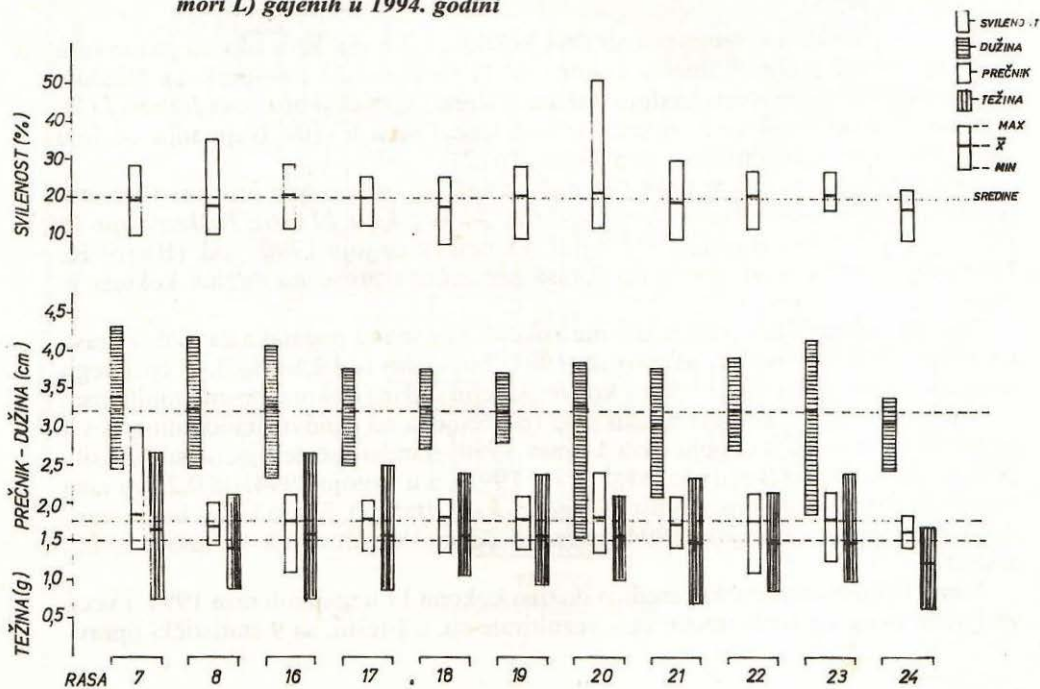


Tabela 2.- Standardne devijacije uzoraka po analiziranim svojstvima kokona rasa svilene bube iz uzgoja u 1994. godini

Rasa br.	Dužina L	Prečnik D	Težina T	Svilenost S
7	0,38	0,30	0,49	3,91
8	0,42	0,16	0,33	4,52
16	0,32	0,20	0,39	3,30
17	0,28	0,18	0,36	2,88
18	0,31	0,20	0,39	5,34
19	0,22	0,17	0,35	2,98
20	0,39	0,17	0,27	5,99
21	0,34	0,17	0,37	3,82
22	0,30	0,24	0,33	3,45
23	0,36	0,17	0,36	2,60
24	0,34	0,14	0,37	4,60
Ukupno:	3,68	2,08	4,02	43,39

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati analize karakteristika 11 održanih rasa u uzgoju 1994. godine (tab. 1, graf. 1, tab. 2 i graf. 2) razmatraju se po obuhvaćenim kvantitativnim svojstvima kokona.

Dužina kokona. Izmerena su 364 kokona, od 6 do 50 u okviru jedne rase (tab. 1). Prosek srednjih dužina kokona za 11 rasa je 3,23 cm (graf. 1). Najduži kokon (4,28 cm) i najveću srednju dužinu kokona (3,38 cm) ima rasa *Hebar-2* (7). Najkraći kokon (1,57 cm) izmeren je kod rase *Vraca-9* (20). Najmanju srednju dužinu kokona (3,03 cm) ima rasa *Vraca-16* (21).

Konstatovane su manje prosečne dužine kokona, na osnovu procena (bez statističkog testiranja), kod rasa *Gergana-1* (8), *Taškenskaja-11* (16), *Taškenskaja-15* (17) i *No-371* (24) u uzgoju 1994. (graf. 1), nego u uzgoju 1990. god. (Bojović, Marović; 1991). Kod preostalih 7 rasa procenjena prosečna dužina kokona je veća.

Raspon aritmetičkih sredina dužine kokona na osnovu podataka za ovih 11 rasa u uzgoju 1990. (Bojović, Marović; 1991) bio je širi (od 2,89 do 3,47 cm) nego u uzgoju 1994. To bi ukazivalo na konvergenciju dužina kokona posmatranih rasa.

Varijacija dužine kokona unutar rase (procenjena na osnovu standardnih devijacija) se povećava: u uzgoju ovih 11 rasa 1990. standardne devijacije su iznosile od 0,16 do 0,28 cm (Bojović, Marović; 1991), a u uzgoju 1994. od 0,22 za rasu *Vraca-2* (19), do 0,42 cm, za rasu *Gergana-1* (8), (tab. 2). Samo jedan iznos standardne devijacije, u uzgoju 1994. je manji od maksimalnog za 11 rasa u 1990. godini.

Manji raspon aritmetičkih sredina dužina kokona 11 uzgajanih rasa 1994. i veće varijacije ovog svojstva unutar rase rezultirale su, u t-testu, sa 9 statistički oprav-

danih razlika na nivou $p < 0,05$, odnosno sa 7 na nivou $p < 0,01$ i 3 statistički opravdane razlike na nivou $p < 0,001$ (graf. 2). Značajna divergencija u 8 slučajeva odnosi se na poređenje rase *Vraca-16* (21) sa drugim rasama. Poređenje među 19 rasa uzgajanih 1990. pokazalo je najveće divergiranje, na osnovu dužine kokona rasa *Vraca-2* (19) i *No-371* (24).

Prečnik kokona. Izmerena su 364 kokona, od 6 do 50 u okviru jedne rase (tab. 1). Prosek srednjih prečnika kokona za 11 rasa je 1,78 cm (graf. 1). Kokon sa najvećim prečnikom (2,93 cm) kao i sa najvećom dužinom pripada rasi *Hebar-2* (7). Najmanji prečnik kokona (1,1 cm) izmeren je kod rase *Taškenskaja-11* (16). Najmanji srednji prečnik kokona (1,64 cm) ima rasa *No-371* (24), a najveći (1,86 cm) rasa *Vraca-9* (20). Raspon aritmetičkih sredina prečnika kokona (na osnovu podataka za ovih 11 rasa) u uzgoju 1990. (Bojović, Marović; 1991) bio je malo širi (od 1,53 do 1,90 cm) nego u uzgoju 1994. (graf. 1).

Konstatovani su manji prosečni prečnici kokona, na osnovu procena (bez statističkog testiranja), kod rasa *Hebar-2* (7), *Gergana-1* (8), *Vraca-1* (18), *Vraca-16* (21), *Vraca-18* (22) i *No-371* (24) u uzgoju 1994. (graf. 1), nego u uzgoju 1990. (Bojović, Marović; 1991). Kod preostalih 5 rasa procenjeni prosečni prečnik kokona je veći.

Varijacija prečnika kokona unutar rase (procenjena na osnovu standardnih devijacija) je manja za rase *Vraca-2* (19), *Vraca-9* (20) i *Vraca-16* (21) u uzgoju 1994. (tab. 2) nego 1990. (Bojović, Marović; 1991). Kod preostalih 8 rasa procenjena varijacija je veća. U uzgoju ovih 11 rasa 1990. standardne devijacije su iznosile od 0,13 do 0,20 cm (Bojović, Marović; 1991), a u uzgoju 1994. od 0,16, za rasu *Gergana-1* (8), do 0,30 cm, za rasu *Hebar-2* (7), (tab. 2). Tri iznosa standardnih devijacija u uzgoju 1994. veća su od maksimalnog za 11 rasa u 1990. godini.

Uparedo sa slabo uočljivom konvergencijom aritmetičkih sredina prečnika kokona rasa (na osnovu njihovog raspona u 1990. i 1994), najveće variranje iskazala je rasa *Vraca-9* (20): svega 4 statistički značajne razlike aritmetičkih sredina pri $p < 0,05$, odnosno u sklopu toga 2 poređenja pri $p < 0,01$, a jedno pri $p < 0,001$; (graf. 2).

Težina kokona. Izmerena su 342 kokona, od 6 do 48 u okviru jedne rase (tab. 1). Prosek srednje težine kokona za 11 rasa je 1,53 g (graf. 1). Najlakši kokon (0,64 g) i najmanja srednja težina kokona (1,25 g) registrovani su kod rase *No-371* (24), a najteži kokon (2,64 g) i najveća aritmetička sredina (1,67 cm) kod rase *Hebar-2* (7).

Varijacije dužine kokona unutar rase (procenjene na osnovu standardnih devijacija) varira od 0,27, za rasu *Vraca-9* (20) do 0,49 g za rasu *Hebar-2* (7), (tab. 2).

U t-testu samo jedno poređenje aritmetičkih sredina težine kokona (graf. 2) pokazuje statistički značajnu razliku: poređenje rase *Vraca-9* (20) sa rasom *No-371* (24).

Svilenost kokona. Izračunat je procenat mase svile u ukupnoj masi kokona za 342 jedinke, od 6 do 48 u okviru jedne rase (tab. 1). Prosek srednjih svilenosti kokona za 11 rasa je 20,05% (graf. 1).

Kokon sa najvećim udelom svile (50,55%) pripada rasi *Vraca-9* (20), a sa najmanjom (8,02%) *Vraca-1* (18), isključujući lutke koje nisu formirale kokon.

Raspon aritmetičkih sredina svilenosti kokona na osnovu podataka za ovih 11 rasa u uzgoju 1990. (Bojović, Marović; 1991) bio je širi (od 18,55 do 29,44) nego u uzgoju 1994. Kao i kod raspona aritmetičkih sredina dužine i prečnika kokona, ovo ukazuje na konvergenciju svojstva svilenosti kokona među posmatranim rasama. Uz sužavanje područja variranja aritmetičkih sredina, kod svih rasa konstatovano je smanjenje prosečne svilenosti kokona (na osnovu procena, bez statističkog testiranja) u uzgoju 1994. (graf. 1) u odnosu na uzgoj u 1990. godini (Bojović, Marović; 1991).

Varijacije svilenosti kokona unutar rase (procenjena na osnovu standardnih devijacija) smanjuje se u uzgoju 1994. (tab. 2) za 4 rase: *Taškenskaja-11* (16), *Vraca-2* (19), *Vraca-16* (21) i *Vraca-18* (22), a kod preostalih 7 se povećavaju u odnosu na uzgoj istih rasa 1990. (Bojović, Marović; 1991). Ovakva tendencija rasta varijacije ne bi proisticala iz raspona standardnih devijacija: od 2,68 do 13,30% (ali sledeći najveći iznos je 4,95%) u uzgoju 1990. (Bojović, Marović; 1991), a u uzgoju 1994. (tab. 2) od 2,60% za rasu *Vraca-19* (23), do 5,99%, za rasu *Vraca-9* (20).

Poređenje aritmetičkih sredina svilenosti kokona 11 rasa uzgajanih 1994, pomoću t-testa, u 10 parova rasa pokazuje statistički opravdanu razliku na nivou $p < 0,05$, odnosno 8 na nivou $p < 0,01$ i 2 na nivou $p < 0,001$ (graf. 2). Značajno divergiraju rase *Vraca-2* (19), rasa *Vraca-19* (23) međusobno i u odnosu na 4 druge rase. Poređenja svilenosti među 19 rasa uzgajanih 1990. nisu pokazala ovakvu poziciju diferenciranosti rase *Vraca-2* (19) i rase *Vraca-19* (23), maksimalna divergencija bila je konstatovana za rasu *Vraca-16* (21) i rasu *Hebar-2* (7).

4. ZAKLJUČAK

U uzgoju svilene bube (*Bombyx mori* L.) 1994. godine, analizirana su kvantitativna svojstva (dužina, prečnik, težina i svilenost kokona 11 rasa: *Hebar-2* (7), *Gergana-1* (8), *Taškenskaja-11* (16), *Taškenskaja-15* (17), *Vraca-1* (18), *Vraca-2* (19), *Vraca-9* (20), *Vraca-16* (21), *Vraca-18* (22), *Vraca-19* (23), *No-371* (24). Na osnovu većine aritmetičkih sredina posmatranih svojstava kokona, najbolje proizvodne karakteristike imaju rase *Hebar-2* (7), *Vraca-9* (20) i *Taškenskaja-11* (16), a najslabije rase *No-371* (24), *Vraca-16* (21) i *Gergana-1* (8).

Najveća varijacija analiziranih karakteristika kokona je unutar rase *Hebar-2* (7) i *No-371* (24), a najuniformnije su rase *Vraca-2* (19), *Gergana-1* (8) i *Taškenskaja-15* (17).

U održavanju rasa svilene bube, uz selekciju kompaktnih legala sa većim brojem jaja, uočava se konvergencija aritmetičkih sredina dužine, prečnika i svilenosti kokona 11 rasa i povećanje individualne varijacije unutar rase, kada se uporede stanja ovih pokazatelja posle pet generacija uzgoja (stanje u uzgoju 1994. sa stanjem u uzgoju 1990).

Značajnija divergencija među 11 rasa konstatovana je kod rase *Vraca-16* (21) - prema dužini kokona, kod rase *Vraca-9* (20) - prema prečniku kokona i za rase *Vraca-2* (19) i *Vraca-19* (23) - prema udelu svile u masi kokona (svilenosti).

LITERATURA

- Bojović, S., Marović, R. (1991): Testiranje razlika između svojstava nekoliko rasa svilene bube uvezenih iz NR Bugarske. Zbornik radova Instituta za šumarstvo, Beograd. pp. 34-35 : 57-64.
- Nikolić, B., Bojović, S. (1994): Efekat hibridizacije nekoliko rasa svilene bube (*Bombyx mori* L.) uvezenih iz Bugarske. Zbornik radova Instituta za šumarstvo, Beograd. pp. 36
- Snedecor, W.G. and Cochran, G.W. (1971): Statistical methods. The Yowa State University Press Ames, Yowa, U.S.A. pp. 77-98.

Recenzent: dr Srđan Bojović, naučni saradnik Instituta za šumarstvo u Beogradu.

COCOON PROPERTIES OF 11 SILKWORM BREEDS GROWN IN 1994

Biljana Nikolić
Boro P. Pavlović

Summary

Out of 19 breeds of silkworm *Bombyx mori* L. imported from Bulgaria in 1990, 11 breeds were reared in the laboratory till 1994. Eight breeds extinguished in the previous years of the gene pool.

The rearing began with 210 individuals of each breed, i.e. with 70 first-stage caterpillars in each of the three trials. All the properly formed cocoons were measured at the end of the monitoring in 1994.

The arithmetic means of the analyzed cocoon properties: length, diameter, weight and silkiness, were compared and it was concluded that the breeds *Hebar-2*, *Vraca-9* and *Tashkenskaia-11* had the best production characteristics, and the breeds *No-371*, *Vraca-16*, *Gergana-1* had the worst production characteristics. The greatest variability of cocoon characteristics was within the breed *Hebar-2*.

The most uniform breeds were *Vraca-2*, *Gergana-1*, and *Tashkenskaia-15*.

Compared to the results in the first year, obtained by Bojović and Marović, in the fifth year the convergence among the breeds was observed in most of the cocoon properties, as well as the increment of individual variation within breeds. Compared to the other breeds, *Vraca-16* diverged more significantly in length, *Vraca-9* in diameter, and the breeds *Vraca-2* and *Vraca-19* in cocoon silkiness.

