

UDK: 634.54:631.54

Originalni naučni rad

UTICAJ REZIDBE NA MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE RODNIH GRANČICA SORTI LESKE

Č. *Oparnica**

Izvod: Primenom agrotehničkih mera kao što su obrada, đubrenje i navodnjavanje obezbeđuje se uspevanje leske, ali se pun uspeh u toj proizvodnji može ostvariti tek onda ako se sa ovim merama kombinuju i raznovrsne mere kojima se uglavnom regulišu vegetativno rastenje i generativni razvitak. U nizu tih mera najveći značaj ima rezidba, kojom se usklađuje vegetativni i generativni potencijal.

U ovom radu ispitivan je uticaj rezidbe na produktivnost rodni grančica tri sorte leske: Istarski dugi, Rimski i Tonda Gentile delle Langhe. Dobijeni rezultati ukazuju na postojanje značajnih razlika između ispitivanih obeležja, kao što su dužina rodni grančica, broj i raspored muških i ženskih cvasti na grančici, morfometrija ploda, randman i prinos.

Ispitivanjima smo hteli da utvrdimo da li rezidba i u kojoj meri utiče na rast i rodnost sve u cilju intenziviranja proizvodnje lešnika.

Ključne reči: rodne grančice, produktivnost, cvast, rese, glomerule, prinos.

Uvod

Leska je izuzetno značajna voćna vrsta čiji su plodovi vrlo cenjeni na domaćem i na inostranom tržištu, zbog njihove kalorične vrednosti i visokog sadržaja ulja, belančevina, mineralnih materija i vitamina.

Niski prinosi i neredovna rodnost uzrokovani su u velikoj meri ekstenzivnom pomotehnikom. Pravilna rezidba leske ne može se ni zamisliti bez detaljnog poznavanja osnovnih morfoloških svojstava rodni grančica.

Bubić (1977) smatra da se na vrhu rodni grančica leske nalaze samo vegetativni pupoljci, u središnjem delu pupoljci muških cvetova, a pri osnovi pupoljci ženskih cvetova, te na osnovu toga preporučuje prekraćivanje rodni grančica. Na vrhu rodni

* Dr Čedo Oparnica, Poljoprivredni fakultet, Zemun

grančica često se nalaze ženski cvetovi a ispod njih muški mada i obrnut slučaj nije redak, navodi Bulatović (1979) i ne predlaže prekraćivanje grančica. Barbeau (1973) je utvrdio da postoji zona duž grančica između 15-40 cm na koje se sreće najveći broj glomerula, pa treba težiti da se dobiju toliki prirasti, a ne i duži jer će izazvati suprotne efekte. Dužina grančica od 5-10 cm je nepovoljna za formiranje glomerula pa treba nastojati da se njihov broj svede na što manju meru. Dužina rodnih grančica ima presudan uticaj na zonu najučestalijeg formiranja muških i ženskih cvasti. Sa povećanjem dužine grančica do 45 cm pomera se zona učestalosti formiranja cvasti od vrha naniže, ali se povećava i broj resa i broj ženskih cvasti, pa shodno tome treba i projektovati rezidbu pojedinih sorti leske (Vulić, 1990).

Masa ploda jezgre kao i prinos po stablu sortna je karakteristika, ali se primenom određenih mera te veličine mogu znatno korigovati (Hlišč, 1971).

Materijal i metod rada

Predmet ispitivanja ovog rada bile su tri sorte leske: Istarski dugi, Rimski i Tonda Gentile delle Langhe, u plantažnom zasadu na površini od 10 ha u regionu Požarevac. Zasad je podignut 1987. godine sa razmakom sadnje 5 x 4 m. Stabla se razvijaju u obliku vaze sa četiri osnovne grane i kraćim delom od 20-30 cm.

Rezidba oglednih stabala obavljena je u proleće 1994, 1995. i 1996. godine i sastojala se u uklanjanju svih suvišnih grana i grančica iz unutrašnjosti krune, kako bi ostavljene grane i grančice bile što pravilnije raspoređene i bolje osvetljene.

Osnovne grane smo skraćivali na određenoj visini i prevodili na neku od bočnih grana manje bujnosti da bi sprečili ogoljavanje osnove skeletnih grana i premeštanje rodnosti u vršne delove. U kontrolnoj varijanti su bila stabla kod kojih nije primenjivana rezidba.

Dužina rodnih grančica merena je na kraju vegetacije, a broj i raspored muških i ženskih cvasti evidentiran je u vreme cvetanja, kada su se mogle jasno uočiti. Prinosi su mereni nakon berbe i sušenja plodova. Masa ploda i jezgre merena je na analitičkoj vagi, da bi na osnovu odnosa ovih veličina izračunali i randman u procentima.

Rezultati istraživanja i diskusija

Rezultati trogodišnjih ispitivanja produktivnosti rodnih grančica leske prikazani su u tabeli 1. Pregledom tih podataka može se zaključiti da je rezidba kod svih sorti imala presudan uticaj na porast rodnih grančica. Dužina rodnih grančica orezivanih stabala leske je 4 - 5 puta veća u poređenju sa kontrolnom varijantom - stabala kod kojih nije primenjena rezidba.

Broj muških i ženskih cvasti u direktnoj je zavisnosti od dužine rodnih grančica. Broj resa kod orezivanih stabala kretao se od 12,17 kod sorte Tonda Gentile delle Langhe do 14,47 kod sorte Rimski, dok je njihov broj kod kontrolne varijante manji od 6 po rodnoj grančici. I broj glomerula po rodnoj grančici znatno je veći kod orezivanih stabala i on se kreće od 7,53-11,10 nego kod kontrolne varijante gde iznosi 2,97-3,63. Uticaj

dužine rodnih grančica leske na položaj zone najučestalijeg formiranja muških i ženskih cvasti i uvidom u rezultate ispitivanja (grafikon 1 i 2) može se zaključiti da se kod dužih rodnih grančica kod orezivanih stabala cvasti po pravilu formiraju lateralno. Rese se najviše obrazuju na drugom i trećem nodusu od vrha, kao i ženske cvasti. Idući naniže procenat njihovog formiranja se smanjuje. Kod neorezivanih stabala, gde su rodne grančice znatno kraće, formiranje cvasti je i terminalno i lateralno, ali je na terminalnoj poziciji njihovo obrazovanje najučestalije, oko 50%. Udaljavanjem od vrha procenat formiranja cvasti kontinuirano opada.

Tab. 1. Morfološke karakteristike rodnih grančica sorti leske

Sorta	Tretmani	Dužina rodnih grančica (cm)	Broj resa po grančici	Broj glomerula po grančici	Masa ploda (gr)	Masa jezgre (gr)	Randman (%)	Prinos po žbunu (kg)
Istarski dugi	Rezano	33,29	13,23	9,63	4,17	1,82	43,65	4,35
	Nerezano	7,31	5,63	2,97	3,40	1,62	47,65	3,61
LSD _{0,05}		3,4266	1,9554	1,5173	0,2276	0,1119	4,0768	0,2334
LSD _{0,01}		4,5598	2,6022	2,0191	0,3029	0,1489	5,4252	0,3215
Rimski	Rezano	30,89	14,47	11,10	4,14	1,81	43,72	4,63
	Nerezano	7,31	5,90	3,63	3,56	1,62	45,51	3,70
LSD _{0,05}		3,7971	1,9196	1,3361	0,1586	0,0932	3,1748	0,1215
LSD _{0,01}		5,0530	2,5545	1,7780	0,2110	0,1241	4,2248	0,1674
Tonda Gentile delle Langhe	Rezano	33,84	12,17	7,53	3,09	1,38	44,66	3,94
	Nerezano	8,71	5,60	3,23	2,78	1,32	47,68	3,12
LSD _{0,05}		3,2177	1,7635	1,2268	0,0980	0,0582	2,6333	0,1205
LSD _{0,01}		4,2819	2,3468	1,6326	0,1304	0,0775	3,5043	0,1660

Prekraćivanje ovih grančica ne bi smelo da se izvodi jer bi se odsecanjem samo vrha i prvog nodusa ispod njega eliminisalo preko 80 % ukupno formiranih ženskih cvasti.

Masa ploda je sortna karakteristika, ali su pod uticajem rezidbe ispoljene određene razlike. Kod orezivanih stabala masa ploda veća je za 10-20% nego kod kontrolne varijante. Najveća razlika u masi ploda je kod sorte Istarski dugi. Kod mase jezgre nisu uočljive tolike razlike i one se kreću od 4,35 % kod sorte Tonda Gentile delle Langhe do 10,99% kod sorte Istarski dugi. Randman, za razliku od drugih obeležja, kod plodova kontrolne varijante veći je nego kod plodova orezivanih stabala. Ta razlika najveća je kod sorte Istarski dugi (8,40 %), a najmanja kod sorte Rimski (3,94 %).

Kako se vidi iz tabele 1. najbolji prosečan prinos po stablu dala je sorta Rimski (4,63 kg), a najmanji sorta Tonda Gentile delle Langhe (3,94 kg). Razlike u prinosu između orezivanih i neorezivanih stabala kretale su se oko 20 %.

Rezidba je jedna od najuspešnijih mera kojom se postiže stalno održavanje optimalne ravnoteže između rasta i rađanja. Ovom merom reguliše se ukupna lisna površina i usklađuje sa ostalim neophodnim uslovima za efikasnu fotosintezu. Uklanjanjem svih suvišnih grana i grančica kod stabala leske reguliše se odnos između kapaciteta koren-

ovog sistema za usvajanje vode i mineralnih materija iz zemljišta i broja potrošača na nadzemnom delu (Tošić, 1989).

Zasenjena lisna masa u unutrašnjosti krune troši više akumuliranih organskih materija za održavanje osnovnih životnih procesa nego što može da stvori. Imajući sve ovo u vidu jasno je zbog čega se kod orezivanih stabala leske sreću znatno duže rodne grančice sa većim brojem cvasti u poređenju sa stablima kod kojih nije primenjena rezidba. Povećanjem dužine rodnih grančica povećava se i broj muških i ženskih cvasti a istovremeno i prinos po stablu, odnosno po jedinici površine. Barbeau (1973) je ustanovio pravilan rast broja glomerula sa rastom grane do jednog maksimuma koji odgovara dužini od 40-45 cm kod sorte Bollwiller.

Dužina grančica od 5-10 cm je nepovoljna za formiranje glomerula pa treba nastojati da se njihov broj svede na što manju moguću meru.

Zaključak

Pokazalo se i u ovom radu, kao i u radovima drugih autora (Painter i Hartman, 1957; Tomisondo, 1963) da postoji pozitivna korelacija između dužine grana i njihove podobnosti da diferenciraju glomerule.

Posle formiranja osnovnih ramenih grana pristupa se orezivanju primarnih, a kasnije i sekundarnih grana da bi se na taj način podstaklo bočno grananje i sprečilo ogoljavanje osnove grane, pošto kasnije prisustvo plodova na vrhu grana usporava vegetativni rast i tako prouzrokuje prevremeno starenje stabla (Tous, 1991).

Masa ploda nije odlučujuća za ocenu vrednosti pojedine sorte (Manušev, 1973). Dobro raspoređene rodne grančice u kruni leske formiraju i krupnije plodove, pošto im obezbeđuju veću količinu hranljivih materija za njihov razvoj. Prosečan prinos kod ispitivanih sorti relativno je nizak, ali treba imati u vidu činjenicu da je zasad u kome su vršena ispitivanja u šestoj do osme godine starosti, i da ona svoju punu rodnost postiže tek od dvanaeste godine. Ispitujući rodnost Hlišč (1971) je utvrdila da sorta Istarski dugi daje najveće prinose po hektaru 5.526 kg, a sorta Rimski 4.963 kg. Prema Lagerstedtu (1967) randman sorti Northampton i Mogul gotovo je isti kao i u našim uslovima kod sorte Rimski. Primenom i drugih agrotehničkih mera zajedno sa rezidbom randman se može povećati u izvesnom procentu.

Na osnovu napred navedenih ispitivanja može se zaključiti da je rezidba obavezna mera koja se redovno mora primenjivati radi obezbeđenja redovnih i visokih prinosa sorti leske, vodeći računa o specifičnostima pojedinih sorti, uz prethodno detaljno upoznavanje osnovnih morfoloških svojstava rodnih grančica.

Literatura

1. Barbeau, G. (1973): La Pomologie Francaise, 1,2,3,4: 3-17.
2. Bubić, Š. (1977): Specijalno voćarstvo. 576-592.
3. Bulatović, S. (1985): Orah, lešnik i badem. Nolit, Beograd. 227-237.
4. Hlišč, T. (1971): Prilog poznavanju rodnosti i kakvoće plodova nekih sorti

- lješnjaka u uvjetima Slovenskih Gorica. Jug. voć. 17-18: 211-217. Čačak.
5. *Lagerstedt, H.B.* (1984): Filbert production. Fruit Varieties Journal, 38.
 6. *Manušev, B.*, (1973): Biofizičke osobine plodova perspektivnih sorti lešnika. Zbornik radova Instituta za poljoprivredna istraživanja. 67-84.
 7. *Painter, J.H., and Hartman, H.* (1957): Length of fruiting twigs in relation to production and grape of filbert nuts. Proc. Nut Grovery Soc. Oreg. and Wash. 43.
 8. *Romisono, P.* (1963): Indigini sull'interdipendenza far la lunghezza dei rami di un anno dell'attività vegetativa e produttiva del nocciuolo. Riv. dell'Ortoflor. Italiana. 11-12.
 9. *Tošić, M.* (1989): Rezidba voćaka. Beograd.
 10. *Tous, J.* (1991): Nuevas plantaciones de avelano. Agricultura 709.
 11. *Vulić, T.* (1990): Pomološka izučavanja sorti leske. Zbornik radova Poljoprivrednog fakulteta Beograd.

UDC: 634.54:631.54
Original scientific paper

PRUNING INFLUENCE ON MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FRUITING WOOD IN FILBERT

Č. Oparnica*

Summary

The thriving of the filbert tree (*Corylus sp.*) is provided for with the application of the agrotechnical measures, such as cultivation, fertilization and irrigation, but full success in that production can only be achieved when these measures are combined with various measures by which the vegetative growth and the generative development are taken care of. In a series of these measures, pruning is the most significant one, which brings into accord the vegetative and the generative potential.

This work deals with the impact of pruning on the productivity of the fruitful branches of the three hazel tree cultivars the Istarski dugi, the Roemische Zellernuss and the Tonda Gentile della Langhe. The achieved results point out to the existence of significant differences among the studied features, such as are the length of the fruitful branches, the number and distribution of the male and female blossoms on the branches, the fruit morphometry, the percentage participation of fruit meat in total fruit mass and the yield.

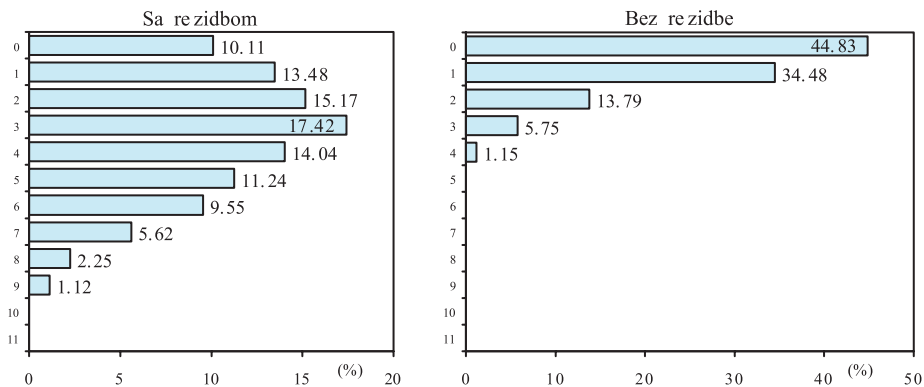
The purpose of our research was to determine whether pruning has an effect, and if so, how big on the growth and fruitfulness, all this in the aim of intensifying the hazel nut production.

Key words: filbert, fruiting wood, productivity, inflorescence, lobe, yield.

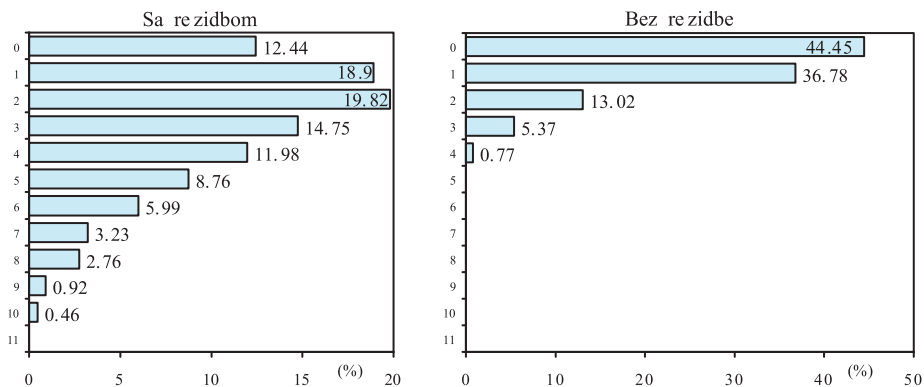
* Čeda Oparnica, Ph. D., Agricultural Faculty, Beograd, Yugoslavia

Graf. 1. Uticaj rezidbe na položaj zone najčešćeg formiranja resa kod rodnih grančica leske (% po nodusu)

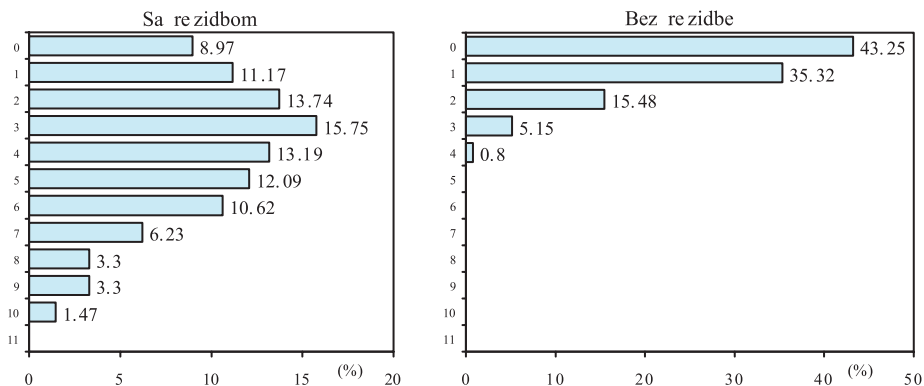
ISTARSKI DUGI



RIMSKI

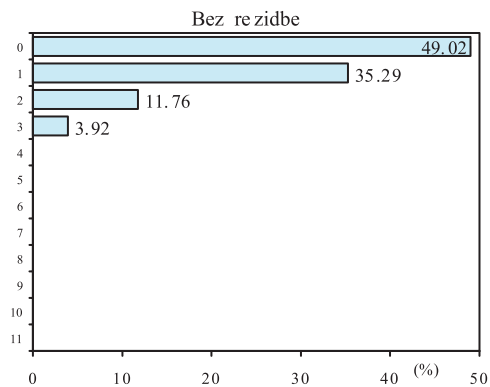
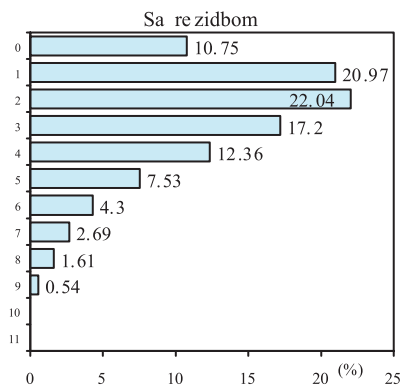


TONDA GENTILE DELLE LANGHE

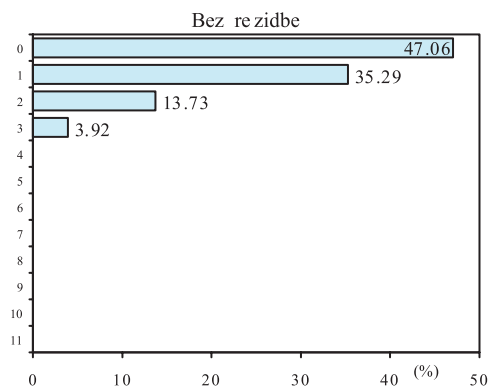
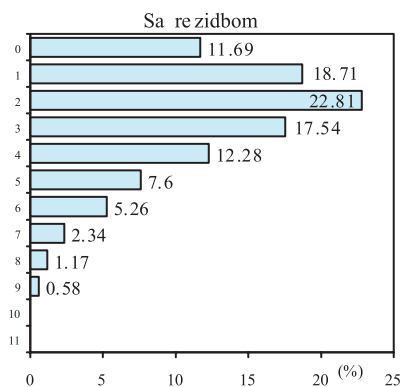


Graf. 2. Uticaj rezidbe na položaj zone najčešćeg formiranja glomerula kod rodnih grančica leske (% po nodusu)

ISTARSKI DUGI



RIMSKI



TONDA GENTILE DELLE LANGHE

