

D. TADIJANOVIĆ

**UTICAJ DIFERENCIRANE REZIDBE LUKOVA MODIFIKOVANE
TROSPRATNE NIFINOVE KORDUNICE NA ISPOLJAVANJE VAŽNIJIH
BIOLOŠKIH I TEHNOLOŠKIH OBELEŽJA U SORTE MERLO**

**SADRŽAJ: Uvod i cilj rada — Objekti, materijal i metod rada — Rezultati
ispitivanja sa diskusijom — Zaključak — Literatura — Summary**

UVOD I CILJ RADA

Sorta merlo vodi poreklo iz Francuske, a preko Italije dospela je i u našu zemlju. U poslednje vreme sve više se širi u susednim, i drugim vinogradarskim zemljama, pa i u nas. U pojedinim vinogradarskim rejonima, reonizacijom je svrstana u grupu preporučenih sorti, jer se od grožđa ove sorte proizvodi visokokvalitetno crno vino.

Međutim, njenom širenju u nas nisu prethodila svestranija i brojnija ispitivanja njenih važnijih agrobioloških i privredno-tehnoloških karakteristika, pa otuda na osnovu empirijskih saznanja ponegde vlada uverenje da je sorta merlo slabo prinosa.

Imajući u vidu ovakva mišljenja, kao i tendenciju njenog daljeg širenja, cilj ovog rada bio je da se ispita i rasvetli uticaj diferencirane rezidbe lukova na njena važnija biološka i tehnološka obeležja.

Pri ovim ispitivanjima korišćena je modifikovana trospratna Nifinova kordunica kao noviji u konstrukcionom pogledu veoma uspeli oblik koji omogućava relativno veliko opterećenje čokota lukovima, odnosno okcima, i na taj način u punoj meri dozvoljava ispoljavanje rodnog i vegetativnog potencijala sorte.

OBJEKTI, MATERIJAL I METOD RADA

Sorta merlo na loznoj podlozi kober 5BB zasađena je u proleće 1963. godine, na terasiranom zemljištu Voćarsko-vinogradarske ogledne stanice »Radmilovac« — Vinča. Platoi terasa su 6 m, a škarpe 2 m. Na svakom platiou terasa zasađena su po dva reda sa međurednim razmakom sađenja 4 m. Redovi su postavljeni tako, da sa spoljne strane svakog reda ostaje još po jedan metar do donje odnosno gornje ivice škarpe. Razmak sađenja čokota u redu iznosi 1,5 m. Pri datom razmaku sađenja svaki čokot zauzima 6 m².

Zemljište pripada tipu erodirane gajnjače s malim sadržajem kreča do 1 metar dubine.

Dr Đuro Tadijanović,
Viši naučni saradnik Centra za vinogradarstvo i vinarstvo
»Radmilovac« — Vinča

Uzgojni oblik čokota predstavlja modifikovanu trospratnu Nifinovu kordunicu sa sledećim rasporedom spratova: prvi — donji na visini 40 cm; drugi — srednji na visini 100 cm; i treći — gornji na visini 160 cm iznad zemlje. Na svakom od stabala ove kordunice primenjen je dvogubi gijov način rezidbe, tj. rezidbom je ostavljeno po dva luka i tri kratka kondira. Na taj način svaki čokot u ogledu bio je opterećen sa 6 lukova i 9 kondira.

Diferencirano opterećenje lukova okcima kod ispitivanih varijanti bilo je sledeće:

Varijanta A, svaki luk je opterećen sa 9 okaca.

Varijanta B, svaki luk je opterećen sa 12 okaca.

Varijanta C, svaki luk je opterećen sa 15 okaca.

Broj okaca po čokotu i po hektaru u zavisnosti od diferenciranog opterećenja lukova okcima u ispitivanih varijanti bio je sledeći:

Varijanta A — 72 okca po čokotu, a 120.000 okaca po ha.

Varijanta B — 90 okaca po čokotu, a 150.000 okaca po ha.

Varijanta C — 108 okaca po čokotu, a 180.000 okaca po ha.

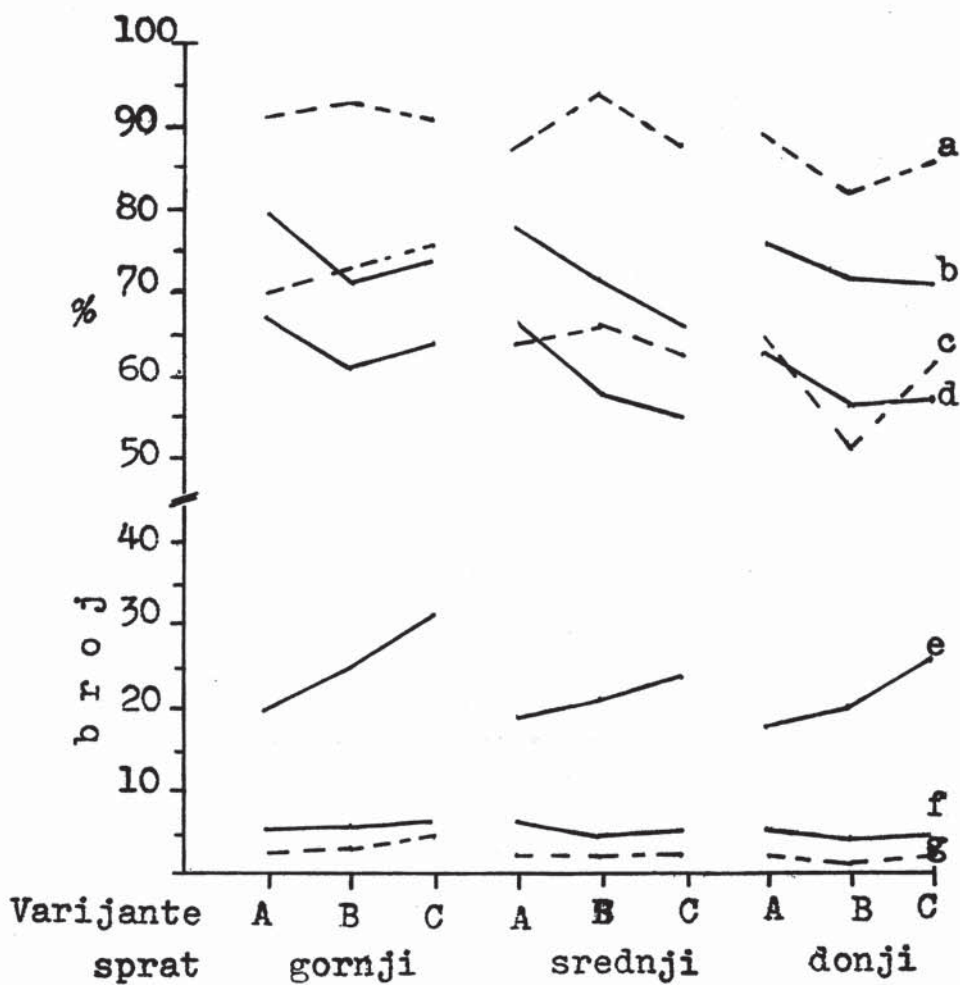
Svaka od varijanti ispitivanja u ogledu bila je zastupljena sa 10 čokota, s tim što je svaki čokot bio jedinica posmatranja. Evidentiranje strukture elemenata rodnosti na svakom čokotu obavljeno je neposredno po zametanju bobica na grozdu, i to po spratovima. Prilikom merenja prinosa grožđa za svaki čokot, uzeti su uzorci grožđa sa svakog sprata kordunice radi određivanja sadržaja šećera i kiselina u širi. Sadržaj šećera u širi meren je ekslovim gustomerom, a sadržaj titrirljivog aciditeta, titracijom šire sa $n/4$ NaOH. Prikupljeni podaci o rezultatima ispitivanja u vremenu od 1967. do 1971. godine, obrađeni su primenom varijaciono-statističke metode, a pri analizi varijanse korišćen je t-test.

REZULTATI ISPITIVANJA SA DISKUSIJOM

Analiza rezultata ispitivanja prikazanih u tab. 1, 2, 3, 4, 5 i 6, kao i na grafikonima 1 i 2 upućuje na opštu konstataciju, da je na posmatrana obeležja u najvećoj meri uticalo diferencirano opterećenje lukova okcima, kao i položaj lukova na kordunici, tj. da li oni čine donji, srednji ili gornji sprat čokota u špaliru.

Činjenica da se javljaju manji ili veći varijacioni efekti kod posmatranih obeležja među spratovima čokota, dozvoljava da se ukaže i na značajan uticaj mikroklimе čokota i šire na uticaj vremenskih prilika u pojedinim godinama oglednog perioda.

Analizirajući strukturu elemenata rodnosti čokota u tabeli 1 i na grafikonu 1, može se konstatovati da je moguće pozitivno uticati na elemente rodnosti, pa i samu rodnost, promenom opterećenja lukova okcima.



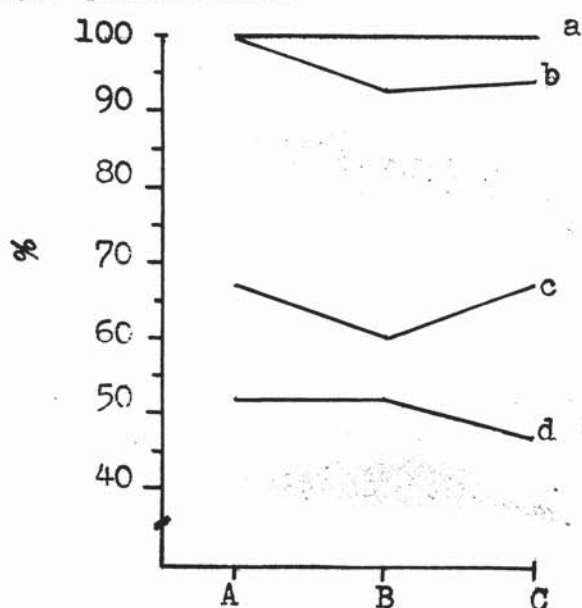
1. Graf. 1. — Neki elementi strukture rodnosti čokota u ispitivanih varijanti po spratovima

- a — krenula okca na kondirima
- b — krenula okca na lukovima
- c — rodni lastari na kondirima
- d — rodni lastari na lukovima
- e — broj grozdova na lukovima
- e — broj grozdova na lukovima
- f — odnos broja rodnih lastara prema nerodnim na lukovima
- g — odnos broja rodnih lastara prema nerodnim na kondirima

1. Uticaj diferencirane rezidbe lukova na kretanje okaca

Kretanje rezidbom ostavljenih okaca na čokotu je važna biološka manifestacija sorte koja pruža mogućnost ranog vizuelnog identifikovanja rodni i nerodnih lastara. Kada bi se sva okca koja su rezidbom ostavljena na čokotu razvila u lastare, to bi bilo idealno kretanje. Međutim, opšte je poznata činjenica da idealnog kretanja okaca nema, što potvrđuju i naši rezultati.

Pri opterećenju lukova sa 9 okaca u varijante A, broj okaca koja su krenula i razvila se u letoraste kreće se od 80% na gornjem spratu do 75,93% na donjem spratu kordunice.



2. Graf. 2. — Koeficijent rodnosti i prosečna težina grozda po varijantama ispitivanja.
 a — ampelografska prosečna težina grozda (130 grama) i koeficijent rodnosti (1,45) kao baza.
 b — prosečno ostvareni koeficijent rodnosti lukova
 c — prosečno ostvareni koeficijent rodnosti kondira
 d — prosečno ostvarena težina grozda.

Pri opterećenju lukova sa 12 okaca u varijante B, broj krenulih okaca kreće se od 72,24% na gornjem spratu do 71,54% na donjem spratu kordunice.

Pri opterećenju lukova sa 15 okaca u varijante C, broj krenulih okaca kreće se od 74,23% na gornjem spratu, do 65,88% na srednjem spratu kordunice.

Analiza kretanja okca iz kondira u varijante A pokazuje da je na gornjem spratu kordunice krenulo 90,61% okaca a na srednjem spratu 86,92%.

Tabela 1 — Struktura elemenata rodnosti čokota po spratovima (Prosek za 1967 — 1971. god.)

Sprat kordunice opterećenja	Varijante	O k c a		L a s t a r i		Cvasti grozdo- va	Koefficient rodno- sti	Koefficient plod- nosti
		krenula %	nisu krenula %	rodni %	nerodni %			
GORNJI	A ₉ luk	80,00	20,00	67,93	12,07	19,94	1,519	1,79
	kondir	90,61	9,39	70,39	20,22	5,42	1,079	1,39
	B ₁₂ luk	72,24	27,76	61,45	10,79	24,88	1,522	1,79
	kondir	92,65	7,35	73,53	19,12	5,02	0,996	1,26
	C ₁₅ luk	74,23	25,77	64,15	10,08	31,98	1,508	1,75
	kondir	90,97	9,03	76,17	14,80	5,62	1,115	1,33
SREDNJI	A ₉ luk	78,00	22,00	66,82	11,18	18,76	1,429	1,67
	kondir	86,92	13,08	64,23	22,69	4,18	0,924	1,25
	B ₁₂ luk	71,57	28,43	57,75	13,82	20,52	1,277	1,58
	kondir	93,77	6,23	65,76	28,01	3,90	0,809	1,15
	C ₁₅ luk	65,88	34,12	54,70	11,18	23,44	1,308	1,58
	kondir	87,88	12,12	62,50	25,38	4,12	0,887	1,25
DONJI	A ₉ luk	75,93	24,07	63,09	12,84	17,16	1,395	1,68
	kondir	89,49	10,51	64,20	25,29	4,20	0,913	1,27
	B ₁₂ luk	71,54	28,46	56,54	15,00	18,62	1,251	1,58
	kondir	83,33	16,67	49,58	33,75	3,08	0,770	1,29
	C ₁₅ luk	71,01	28,99	57,10	13,91	24,86	1,268	1,58
	kondir	85,77	14,23	60,97	24,88	3,68	0,872	1,23

Tabela 2 — Prosečan broj grozdova po čokotu i prosečna težina grozda u gramima

Obeležja	Prosečan broj grozdova po čokotu			Prosečna težina grozda u gramima		
	A	B	C	A	B	C
1967.	71,2	75,8	86,6	91,8	84,7	77,8
1968.	93,0	112,0	122,0	59,6	59,8	59,4
1969.	118,0	126,0	164,1	77,6	76,3	67,5
1970.	69,8	72,3	76,0	45,8	49,5	42,4
1971.	67,8	75,8	86,3	65,2	71,4	57,3
M	84,0	92,0	107,0	68,0	68,3	60,9
Sm	3,87	4,42	6,17	2,84	2,85	4,24
Sd	27,39	31,22	43,64	20,11	20,17	18,28
Cv	32,61	33,94	40,79	29,58	29,54	30,01

Tabela 3 — Prinos grožđa kg po ha

Obeležje	V a r i j a n t e		
	A	B	C
1967.	10867	10733	11200
1968.	9486	11183	11830
1969.	15350	15625	18000
1970.	5300	6008	5358
1971.	7325	9167	8163
M	9665	10533	10910
M čok.	5799	6320	6546
Sm	619	632	738
Sd	4379	4471	5222
Cv %	45,30	42,45	47,86

U varijante B iz kondira srednjeg sprata kordunice krenulo je 93,77% okaca, a na donjem spratu 83,33% okaca. U varijante C iz kondira gornjeg sprata kordunice, krenulo je 90,97% okaca, a iz kondira donjeg sprata kordunice 85,77%.

Kao što se na osnovu analize kretanja okaca vidi, kod istih varijanti opterećenja lukova okcima uvek je veći procenat kretanja okaca na gornjem u odnosu na srednji i donji sprat kordunice. Ovu zakonomernost ispoljavaju i kondiri. Do identičnog zaključka došao je **Avramov** i sar. (5) ispitujući sortu merlo u leskovačkom vinogorju. Inače, kretanje okaca na kondirima znatno je veće nego na lukovima.

U varijante A, na sva tri sprata kordunice evidentan je veći procenat krenulih okaca nego u varijante B i C, a to znači da sa povećanjem opterećenja lukova okcima, opada procenat krenulih okaca. Do istog zaključka došli su **Avramov** i sar. (1, 4 i 5) u sorti: muskat hamburg, smederevka,

Tabela 4 — Sadržaj šećera u širi %

Obeležja	V a r i j a n t e											
	A			B			C			D		
	G	S	D	G	S	D	G	S	D	G	S	D
1967.	23,10	24,10	24,05	23,70	25,05	25,35	22,20	22,90	22,80	22,20	22,90	22,80
1968.	25,10	27,65	29,05	24,95	26,85	26,25	24,45	26,00	25,65	24,45	26,00	25,65
1969.	20,60	21,90	21,40	21,26	21,95	22,70	21,00	21,90	22,25	21,00	21,90	22,25
1970.	25,35	25,05	25,15	24,05	24,10	25,00	25,30	25,80	25,05	25,30	25,80	25,05
1971.	21,65	22,95	23,80	20,45	22,20	21,80	21,10	22,45	23,15	21,10	22,45	23,15
M	23,16	24,33	26,69	22,88	24,03	24,22	22,81	23,81	23,87	22,81	23,81	23,87
Mx		24,06			23,71			23,50				
Sm	0,648	0,686	0,872	0,659	0,791	0,732	0,576	0,566	0,457	0,576	0,566	0,457
Sd	2,05	2,17	2,76	2,09	2,50	2,31	1,82	1,79	1,45	1,82	1,79	1,45
Cv %	8,85	8,92	11,17	9,11	10,42	9,56	7,99	7,52	6,06	7,99	7,52	6,06
G:A	3,18	3,47	3,56	3,01	3,39	3,53	3,24	3,39	3,60	3,24	3,39	3,60

G = gornji sprat; S = srednji sprat; D = donji sprat kordunice.

Tabela 5 — Sadržaj titrirljivog aciditeta u širi %

Obeležja	V a r i j a n t e											
	A		B		C		D		E		F	
	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
1967.	5,81	5,81	5,92	5,73	5,43	6,38	6,45	5,78				
1968.	7,20	7,40	7,50	7,05	7,10	6,65	6,25	6,50				
1969.	7,12	6,11	5,96	6,56	6,30	6,22	6,56	5,78				
1970.	7,87	7,68	7,76	7,98	7,76	7,95	7,76	7,57				
1971.	8,43	7,99	7,78	8,13	7,76	8,06	8,10	7,54				
M	7,29	7,00	6,93	7,09	6,87	7,05	7,02	6,63				
Mx		7,07		7,19			6,90					
Sm	0,304	0,289	0,303	0,314	0,293	0,288	0,260	0,269				
Sd	0,96	0,91	0,96	0,99	0,93	0,91	0,82	0,85				
Cx %	13,19	13,05	13,83	14,00	13,50	12,93	11,72	12,84				

G = gornji sprat; S = srednji sprat; D = donji sprat kordunice.

semijon i merlo; **Lović i sar.** (9) u sorte game crni; **Milosavljević i sar.** (10) u sorte kardinal; **Lilov i sar.** (8) u sorte smederevka; **Stoev i sar.** (12 i 13) u sorte kadarka i smederevka; **Radulov** (11) u sorti afuz-ali i mavrud i dr.

2. Procenat rodni lastara

Analiza ovog obeležja u okviru iste varijante opterećenja lukova okcima pokazuje da je procenat rodni lastara veći na gornjem, nego na donjem spratu kordunice. Ova zakonomernost ispoljena je i na kondirima.

Pri opterećenju lukova sa 9 okaca u varijante A, procenat rodni lastara kreće se od 67,93 na gornjem spratu do 63,09 na donjem spratu kordunice. Pri opterećenju lukova sa 12 okaca u varijante B, procenat rodni lastara kreće se od 61,45 na gornjem spratu do 56,54 na donjem spratu kordunice. Pri opterećenju lukova sa 15 okaca u varijante C, procenat rodni lastara kreće se od 64,15 na gornjem spratu do 57,10 na donjem spratu, odnosno 54,70 na srednjem spratu kordunice.

Osim na lukovima, sorta merlo ispoljila je i visok procenat rodni lastara na kondirima pri čemu su ostvarene sledeće vrednosti na gornjem spratu u odnosu na donji sprat i to: u varijante A 70,39% prema 64,20%; u varijante B 73,53% prema 49,58% i u varijante C 76,17% prema 60,97%.

Povećanjem opterećenja lukova okcima opada procenat rodni lastara. Varijanta A na gornjem, srednjem i donjem spratu kordunice ispoljila je veći procenat rodni lastara u odnosu na gornji, srednji i donji sprat u varijante B i C.

3. Odnos rodni prema nerodni lastarima

U okviru iste varijante opterećenja lukova okcima, broj rodni prema nerodni lastarima veći je na gornjem nego na donjem spratu kordunice. Ova zakonomernost ispoljena je i kod kondira gornjeg u odnosu na kondire donjeg sprata kordunice. Isto tako, broj rodni prema broju nerodni lastara znatno je veći i povoljniji na lukovima nego na kondirima.

Tabela 6 — Vegetativni potencijal čokota u gramima

Obeležja	V a r i j a n t e		
	A	B	C
1967.	3100	2985	2890
1968.	3180	3097	3218
1969.	2527	2340	2223
1970.	1865	2010	1910
1971.	2610	2680	2530
M	2698	2622	2554
Sm	175	157	107
Sd	1239	1107	760
Cv %	45,94	42,23	29,76
F:V	2,149	2,410	2,563

4. Broj grozdova

Analizirajući ovo bitno obeležje može se konstatovati da je u okviru iste varijante broj grozdova veći na gornjem spratu u odnosu na srednji i donji sprat kordunice. Isto tako, broj grozdova na kondirima gornjeg sprata veći je u odnosu na broj grozdova srednjeg i donjeg sprata kordunice. Ovu činjenicu, da je broj grozdova na lukovima i kondirima veći na gornjem spratu kordunice u odnosu na donji sprat, svojim radovima potvrdili su: **Avramov** i sar. (3 i 5) u sorte perlet i merlo, **Lovrić** i sar. (9) u sorte game crni.

Sa povećanjem opterećenja lukova okcima prosečan broj grozdova raste, pri čemu je u varijante A kumulativno na lukovima sva tri sprata kordunice u proseku ostvareno 55,86 grozdova, u varijante B 64,02 a u varijante C 80,20 grozdova. Maksimalni interval varijacije u prilog varijante C iznosi 24,42 grozda, a to znači da je po svakom više ostavljenom okcu na luku u varijante C u odnosu na varijantu A ostvareno 0,678 grozdova.

5. Koeficijent rodosti i plodnosti

Analizirajući rezultate ispitivanja u tab. 1 i graf. 1 može se konstatovati da je prosečan broj grozdova na jedan razvijen lastar (koeficijent rodosti) i na jedan rodan lastar (koeficijent plodnosti) u okviru iste varijante opterećenja lukova okcima veći na gornjem spratu kordunice u odnosu na srednji i donji. Ista zakonomernost ispoljena je i kod kondira gornjeg u odnosu na kondire srednjeg i donjeg sprata kordunice.

Koeficijent rodosti i plodnosti znatno je veći na lastarima lukova nego na lastarima kondira. Na lastarima lukova koeficijent rodosti kreće se od 1,251 na donjem spratu kordunice do 1,522 na gornjem spratu kordunice u varijante B. Koeficijent rodosti na lastarima kondira kreće se od 0,770 u varijante B na donjem spratu, do 1,115 u varijante C na gornjem spratu kordunice.

Prosečni koeficijent plodnosti na lastaru luka kreće se od 1,58 do 1,79 — a na lastaru kondira od 1,15 do 1,39.

Identične rezultate u pogledu koeficijenta rodosti i plodnosti na lastarima lukova i kondira gornjeg sprata u odnosu na donji sprat kordunice dobio je **Avramov** i sar. (5) u sorte merlo.

Inače, razlike koje se zakonomerno javljaju u pogledu prosečnog broja grozdova, odnosno koeficijenta rodosti i plodnosti na gornjem u odnosu na srednji i donji sprat u trospratnih i dvospratnih kordunica, moraju se uzeti u obzir kao realna činjenica prilikom planiranja prinosa grožđa.

6. Prosečan broj grozdova po čokotu i prosečna težina grozda u gramima

Podaci za ova obeležja prikazani su u tabeli 2. Prosečan broj grozdova po čokotu u okviru iste varijante ispitivanja za vreme oglednog perioda u znatnoj meri je varirao pod uticajem vremenskih prilika i drugih činilaca

spoljne sredine. U varijante A on se kreće od 67,8 do 118,0 grozdova, u varijante B od 72,3 do 126,0 grozdova a u varijante C od 76,0 do 164,1 grozdova. Maksimalne vrednosti realizovane su kod svih varijanti ispitivanja 1969. godine. U svim godinama ispitivanja broj grozdova po čokotu je rastao sa povećanjem opterećenja lukova okcima. Prosečan broj grozdova po čokotu za ogledni period (M) u varijante A iznosi 84 u varijante B 92 a u varijante C 107 grozdova.

Analiza varijanse uz korišćenje t-testa pokazuje da ostvarene razlike prosečnog broja grozdova po čokotu između varijante C i A (23 grozdova) padaju u domen visoko značajnih, a između varijante C i B (15 grozdova), spadaju u domen statistički vrlo značajnih razlika, u prilog varijante C. Jer tablična vrednost za P 0,01 i P 0,001 $t = 2,63$ i $t = 3,39$, a izračunate vrednosti iznose 2,65 i 4,066.

Prosečna težina grozda pokazuje takođe visok stepen variranja u okviru varijanti ispitivanja po godinama. U varijante A ona se kreće od 45,8 grama do 91,8 g; u varijante B od 49,5 g do 84,7 g i u varijante C od 42,4 g do 77,8 grama. Kod svih varijanti ispitivanja najmanje vrednosti ostvarene su 1970. godine, a najveće 1967. godine.

Prosečna težina grozda (M) za ogledni period u varijante A realizovana je na nivou 68 g, u varijante B, 68,3 g i u varijante C 60,9 g. Prosečna razlika između vrednosti varijante B i C iznosi 7,4 g a između varijante A i C 7,1 g. Analizom varijanse uz korišćenje t-testa dokazano je da obe ove veličine spadaju u domen statistički značajnih razlika, jer izračunato t iznosi 2,57 i 2,47 prema tabličnoj vrednosti 1,98.

Dakle, prosečna težina grozda s povećanjem opterećenja lukova okcima raste do određene granice na što su kao zakonomernu pojavu do danas ukazali mnogi autori: Avramov i sar. (4 i 5) u sorte semion i merlo, Lović i sar. (9) u sorte game, Milosavljević i sar. (10) u sorte kardinal, Radulov (11) u sorte afuz-ali i mavrud, Stoev (13) i dr.

Ako se izvrši komparacija ostvarenih vrednosti za prosečnu težinu grozda sa ampelografskim podacima za ovu sortu (120—140 g grozd), i 130 g uzme za bazu 100%, tada je prosečna težina grozda u varijante A realizovana samo sa 52,31% u varijante B sa 55,54% i u varijante C 46,85%. Još manju prosečnu težinu grozda ispoljila je sorta merlo u leskovačkom vinogorju po Avramovu i sar. (5). Sasvim je izvesno da se ovako veliko variranje prosečne težine grozda najneposrednije odražava na prinos grožđa po čokotu i jedinici površine. Iz ovoga se može izvesti zaključak da je na visinu prinosa grožđa u većoj meri uticala prosečna težina grozda, nego koeficijent rodnosti. Isti zaključak izvodi i Milosavljević i sar. (10) u sorte kardinal. Nasuprot ovom zaključku Fazinić i sar. (6) u sorti malvazija, hrvatica, teran i burgonja, zaključuju da prosečna težina ne mora biti dominantan faktor prinosa, već u tom pogledu veći uticaj ima koeficijent rodnosti.

Budući da grozdovi sorte merlo u pojedinim godinama ispoljavaju rehljavost i momičavost, a to se najneposrednije odražava na prosečnu težinu grozda, sasvim je jasno zbog čega se javlja veliko variranje prosečne težine grozda, i zašto u većoj meri na visinu prinosa utiče prosečna težina grozda a ne koeficijent rodnosti, graf. 2. Zbog toga, uzroke pojave rehljavosti i momičavosti grozdova u sorte merlo treba naučno ispitati i objasniti.

7. Prinos grožđa

Analizirajući podatke u tabeli 3 može se konstatovati da je prinos grožđa u znatnoj meri varirao za vreme oglednog perioda. Osim vremenskih prilika, direktan uticaj na visinu prinosa grožđa imali su prosečan broj grozdova po čokotu i prosečna težina grozda. Najveće vrednosti kod svih varijanti ispitivanja ostvarene su 1969. godine i to: u varijante C — 18.000 kg/ha; u varijante B — 15.625 kg/ha i u varijante A — 15.350 kg/ha. Razlike u prilog varijante C kreću se od 2.375 kg/ha do 2.650 kg/ha.

Najmanje vrednosti kod svih varijanti ostvarene su u 1970. godini i to: u varijante B — 6.800 kg/ha, u varijante C — 5.358 kg/ha i u varijante A — 5.300 kg/ha. Razlike u prilog varijante B kreću se od 58 kg/ha do 708 kg/ha.

Kao što se iz analize podataka vidi u izrazito rodnoj godini, među varijantama ispitivanja postignute su maksimalne razlike, a u godinama s umanjenom rodnošću, razlike su male.

U proseku za ogledni period (M) po visini prinosa grožđa varijante ispitivanja zauzele su ovaj redosled:

1. — Varijanta C — 10.910 kg po ha, ili 6.546 kg po čokotu
2. — Varijanta B — 10.533 kg po ha, ili 6.320 kg po čokotu
3. — Varijanta A — 9.665 kg po ha, ili 5.799 kg po čokotu.

Varijanta C u odnosu na varijantu B ostvarila je veći prinos grožđa za 377 kg po ha, a u odnosu na varijantu A 1.245 kg po ha. Analizom varijanse uz korišćenje t-testa dokazano je da ostvarena razlika od 1.245 kg po hektaru u varijante C prema varijanti A spada u domen statistički značajnih razlika, jer izračunato t- iznosi 2,07 prema tabličnoj vrednosti 1,98.

Dakle, rezultati ispitivanja i njihova analiza pokazuju da su varijante, u pogledu ostvarenog prinosa grožđa zauzele adekvatan redoslijed s obzirom na opterećenje lukova okcima.

8. Sadržaj šećera u širi

Podaci o ovom obeležju prikazani su u tab. 4. Pored vremenskih prilika u godinama ispitivanja, na sadržaj šećera u širi nesumnjivo je uticao stepen opterećenja lukova okcima, odnosno visina ostvarenog prinosa grožđa kao i visina spratova u prostoru.

Povećanjem opterećenja lukova okcima, sadržaj šećera u širi opada, što se vidi iz prosečno ostvarenih vrednosti (M) u ispitivanih varijanti:

	A	B	C
Gornji sprat	23,16	22,88	22,81
Srednji sprat	24,33	24,03	23,81
Donji sprat	26,69	24,22	23,87

Isto tako, navedeni podaci pokazuju da s visinom sprata sadržaj šećera u širi opada, tj. najmanji je u svih varijanti na gornjem, a najveći na donjem spratu kordunice. Identične rezultate u pogledu sadržaja šećera u

širi dobili su **Avramov** i sar. (2) u sorti burgundac crni, game i frankovka, a **Fazinić** i sar. (7) u sorte italijanski rizling.

Razlike koje se javljaju između donjeg i gornjeg sprata kordunice u varijante A — 1,53% i u varijante B — 1,34%, spadaju u domen statistički značajnih razlika. Međutim, ako se posmatraju prosečno ostvarene vrednosti (Mx) za čokot u celini, takođe se vidi da povećanjem opterećenja lukova okcima, sadržaj šećera u širi opada. U varijante A on iznosi 24,06%, u varijanti B 23,71% i u varijante C 23,50%. Razlika između varijante A i C iznosi samo 0,56% i ne spada u interval statistički značajnih razlika.

S obzrom na visoke prosečno ostvarene vrednosti sadržaja šećera u širi u svih varijanti ispitivanja i glikoacidometrijski koeficijent (G:A) ima visoke vrednosti koje se kreću od 3,01 do 3,60.

9. Sadržaj titrirljivog aciditeta u širi

Iz tabele 5 se vidi da su najmanje vrednosti sadržaja titrirljivog aciditeta ostvarene gotovo kod svih varijanti ispitivanja u 1967. godini, i kreću se od 5,43% do 6,45%, a najveće u 1971. godini i kreću se od 7,54% do 9,19%. U proseku za ogledni period (M) ostvarene su manje razlike između varijanti ispitivanja (0,09% do 0,55%), a veće u okviru iste varijante među spratovima (0,36% do 0,73%), pri čemu razlika od 0,73% između gornjeg i donjeg sprata u varijante B spada u domen statistički značajnih razlika. Dakle, sadržaj titrirljivog aciditeta kod svih varijanti ispitivanja raste sa visinom spratova pri čemu je najmanji kod donjeg sprata a najveći kod gornjeg sprata svake varijante. Adekvatne rezultate i zaključke u tom pogledu ostvario je **Avramov** i sar. (2) u sorti burgundac crni, game i frankovka.

Inače, posmatrajući sadržaj titrirljivog aciditeta u širi u proseku za sva tri sprata čokota (Mx) može se videti da se on kreće od 6,90% u varijante C do 7,19% u varijante B, a razlika između njih od 0,29% ne pada u interval statistički značajnih razlika.

10. Vegetativni potencijal čokota

Rezultati ispitivanja prikazani su u tabeli 6. Oni pokazuju da su najveće vrednosti kod svih varijanti ispitivanja ostvarene 1968. godine, i kreću se od 3.097 grama u varijante B do 3.218 grama u varijante C. Najmanje vrednosti ostvarene su 1970. godine, i kreću se od 1865 g u varijante A do 2.010 grama u varijante B.

U proseku za ogledni period (M) najveću vrednost ostvarila je varijanta A 2.698 g, zatim varijanta B 2.622 g i na kraju varijanta C sa 2.554 g rezidbom odbačene loze po čokotu. Maksimalna razlika između varijante A i C iznosi 144 g i ne spada u interval statistički značajnih razlika.

Inače, proizvodno vegetativni koeficijent (F:V) pokazuje da je na svaki gram rezidbom odbačene loze varijanta C po čokotu proizvela 2,563 g, varijanta B 2,410 g, a varijanta A 2,149 grama grožđa.

Z A K L J U Č A K

Na osnovu rezultata ispitivanja uticaja diferencirane rezidbe lukova modifikovane trospratne Nifinove kordunice na ispoljavanje važnijih bioloških i tehnoloških obeležja u sorte merlo, mogu se izvesti sledeći zaključci:

1. Sorta merlo gajena kao trospratna modifikovana Nifinova kordunica, pri diferenciranom opterećenju lukova okcima, veoma pozitivno i zakonomerno se ponaša u pogledu ispoljavanja elemenata rodnosti pri čemu:

Kod istih varijanti opterećenja lukova okcima i kondira na gornjem, u odnosu na srednji i donji sprat kordunice ispoljava se veći procenat krenulih okaca; veći procenat rodnih lastara; povoljniji odnos rodnih prema nerodnim lastarima; veći broj grozdova; veći koeficijent rodnosti plodnosti.

Povećanjem opterećenja lukova okcima, apsolutni broj krenulih okaca raste, ali relativno opada i veći je na kondirima nego na lukovima; isto tako, apsolutno raste a relativno opada procenat rodnih lastara; raste, i povoljniji je odnos rodnih prema nerodnim lastarima na lukovima nego na kondirima; raste prosečan broj grozdova; veći je koeficijent rodnosti i plodnosti na lukovima nego na kondirima.

2. Prosečna težina grozda raste do određene granice povećanjem opterećenja lukova okcima. Međutim, u odnosu na prosečne ampelografske vrednosti (130 grama grozd kao baza) u varijante A prosečna težina realizovana je samo sa 52,31%, u varijante B 52,54%, i u varijante C 46,85%, što se je najneposrednije odrazilo na visinu prinosa grožđa. Uzroke povremene rehljavosti i momičavosti grozdova treba kao poseban problem naučno ispitati i objasniti.

3. Prinos grožđa rastao je sa povećanjem opterećenja lukova okcima. U proseku najveći prinos ostvaren je u varijante C 10.910 kg/ha ili 6,546 kg po čokotu, pri čemu razlika od 1.245 kg po ha prema varijanti A spada u domen statistički značajnih razlika.

4. Sadržaj šećera u širi u proseku je veoma visok i kreće se od 23,50% do 24,06%. Povećanjem opterećenja lukova okcima opada, i veći je na nižem u odnosu na srednji i gornji sprat čokota.

5. Titrirajući aciditet u širi visinom spratova raste.

6. Vegetativni potencijal čokota povećanjem opterećenja lukova okcima opada, ali bez statistički značajnih razlika.

7. Uzimajući u obzir sva ispitivana kvantitativna i kvalitativna obeležja u sorte merlo gajene na trospratnoj modifikovanoj Nifinovoj kordunici, dobiveni rezultati, u datim agroekološkim uslovima pokazuju, da je ostvaren veoma zadovoljavajući prinos i kvalitet grožđa kada se lukovi orezuju na 15 okaca, i ne manje od 12 okaca.

UTICAJ DIFERENCIRANE REZIDBE LUKOVA MODIFIKOVANE TROSPRATNE NIFINOVE KORDUNICE NA ISPOLJAVANJE VAŽNIJIH BIOLOŠKIH I TEHNOLOŠKIH OBELEŽJA U SORTI MERLO

Dr Đuro Tadijanović, viši naučni saradnik

Centra za vinogradarstvo i vinarstvo »Radmilovac« — Vinča

SUMMARY

U agroekološkim uslovima Stanice »Radmilovac« Vinča, cilj ispitivanja bio je da se prouči uticaj diferencirane rezidbe lukova na važnija biološko-tehnička obeležja u sorte vinove loze merlo.

Varijante diferenciranog opterećenja lukova okcima bile su sledeće:

A — 6 lukova po 9 okaca.

B — 6 lukova po 12 okaca.

C — 6 lukova po 15 okaca.

Za vreme petogodišnjeg perioda ispitivana su sledeća obeležja: kretanje okaca, procenat rodni lastara, odnos rodni prema nerodnim lastarima, broj grozdova, koeficijent rodni i plodni, prosečan broj grozdova po čokotu i prosečna težina grozda, prinos grožđa, sadržaj šećera u širi, sadržaj titrirljivog aciditeta u širi i vegetativni potencijal čokota.

Sorta merlo pri diferenciranom opterećenju lukova okcima, veoma pozitivno se ponaša u pogledu ispoljavanja elemenata rodni pri čemu:

1. Kod istih varijanti opterećenja lukova okcima i kondira na gornjem, u odnosu na srednji i donji sprat kordunice ispoljava se veći procenat krenulih okaca; veći procenat rodni lastara; povoljniji odnos rodni prema nerodnim lastarima; veći broj grozdova; i veći koeficijent rodni i plodni.

S povećanjem opterećenja lukova okcima, apsolutni broj krenulih okaca raste, ali relativni opada i veći je na kondirima nego na lukovima; isto tako, apsolutno raste a relativno opada procenat rodni lastara; raste, i povoljniji je odnos rodni prema nerodnim lastarima na lukovima nego na kondirima; raste prosečan broj grozdova; veći je koeficijent rodni i plodni na lukovima nego na kondirima.

2. Prosečna težina grozda raste do određene granice sa povećanjem opterećenja lukova okcima. Međutim, u odnosu na prosečne ampelografske vrednosti (130 g grozd kao baza), u varijanti A prosečna težina realizovana je samo sa 52,31%, u varijanti B 52,54% i u varijanti C 46,85% što se je najnepodesnije odrazilo na visinu prinosa grožđa. Uzroke povremene rehljavosti i momičavosti grozdova treba kao poseban problem naučno ispitati i objasniti.

3. Prinos grožđa rastao je povećanjem opterećenja lukova okcima. U proseku najveć prinos ostvaren je u varijanti C 10.910 kg po ha ili 6,546 kg po čokotu, pri čemu razlika od 1.245 kg po hektaru prema varijanti A spada u domen statistički značajnih razlika.

4. Sadržaj šećera u širi u proseku je veoma visok i kreće se od 23,50% do 24,06%. Povećanjem opterećenja lukova okcima opada i veći je na nižem u odnosu na srednji i gornji sprat čokota.

5. Titrirljivi aciditet u širi visinom spratova raste.

6. Vegetativni potencijal čokota povećanjem opterećenja lukova okcima opada, ali bez statistički značajnih razlika.

7. Uzimajući u obzir sva ispitivana kvantitativna i kvalitativna obeležja u sorte merlo gajene na trospratnoj modifikovanoj Nifinovoj kordunici, dobiveni rezultati u datim agroekološkim uslovima, pokazuju da je ostvaren veoma zadovoljavajući prinos i kvalitet grožđa kada se lukovi orezuju na 15 okaca, i ne manje od 12 okaca.

LITERATURA

1. **Avramov, L., Radičević, N.:** Prilog izučavanju načina rezidbe kod sorti muskat hamburga, smederevka i semion. Zbornik radova Poljoprivrednog fakulteta, Beograd, 1960.
2. **Avramov, L., Lović, R., Tadijanović, Đ.:** Uticaj visine stabla bilateralne kordunice na prinos grožđa, kvalitet šire i vegetativni potencijal čokota u nekih vinskih sorata *Vitis vinifera* L. Zbornik radova Poljoprivrednog fakulteta, br. 421, Beograd, 1966.
3. **Avramov, L., Tadijanović, Đ.:** Uticaj loznih podloga na ispoljavanje nekih bioloških i tehnoloških svjostava besemene sorte perlet. Arhiv za poljoprivredne nauke S. v. 92, Beograd, 1972.
4. **Avramov, L., Nakalamić, A.:** Uticaj opterećenja čokota okcima i dužine lukova na elemente rodnosti, prinos i kvalitet grožđa u sorte semijon. Vinogradarstvo i vinarstvo br. 19 — 20, Novi Sad, 1975. — 1976.
5. **Avramov, L., Tadijanović, Đ.:** Uticaj diferencirane rezidbe lukova na ispoljavanje nekih bioloških i tehnoloških osobina u sorte vinove loze merlo u leskovačkom ivnogorju. Rad se nalazi u štampi.
6. **Fazinić, N., Štiglić, K.:** Ispitivanje prikladnosti uzgoja najvažnijih vinskih sorata Istre. Agronomski glasnik br. 1, Zagreb, 1961.
7. **Fazinić, N., Bućan, M., Bućan, V.:** Ispitivanje potencijala rodnosti dvetažnih kordonaca kod vinove loze. Agronomski glasnik br. 8, Zagreb, 1963.
8. **Lilov, D., Nenov, S.:** Prinos km izučavane rezidbata na sorta dimjat. Zem-izdat, Sofija, 1957.
9. **Lović, R., Avramov, L., Tadijanović, Đ., Polak, V.:** Uticaj diferencirane rezidbe lukova jednospratne i dvospratne kordunice na elemente rodnosti, prinos, kvalitet i vrednost proizvodnje grožđa u sorte game crni. Vinogradarstvo i vinarstvo br. 12, Novi Sad, 1971.
10. **Milosavljević, M., Nakalamić, A., Mijajlović, R.:** Uticaj loznih podloga i načina orezivanja na prinos i kvalitet grožđa u sorti kordinal. Savremena poljoprivreda br. 3, Novi Sad, 1967.
11. **Radulov, Lj.:** Proučavanje na rezidbata ediničen i dvoen Gio pri sortovete bolgar i mavrud. Avtoreferat na disertacionata rabota. Plovdiv, 1964.
12. **Stoev, K., Pavlov, N., Nencov, S., Stanev, V.:** Opiti po rezidbata i formirovkata na njakoj ot vinenite sortove lozi. Naučni trudove, Tom II Zemizdat, Sofija, 1959.
13. **Stoev, K.:** Fiziologičeskie osnovi obrezki i formirovania vinogradnoge rastenija. Ottisk iz Č. II monografiji Fiziologičeskie osnovi vinogradarstva. Sofija, 1973.