

Dr Marko Ulićević,
Poljoprivredni institut — Titograd

Uticaj nekih loznih podloga na rodnost, bujnost i kvalitet grožđa julskog muskata u crnogor- skoj vinogradskoj zoni*

Sadržaj: Uvod. — Objekat, materijal i metod rada. — Rezultati proučavanja i njihovo razmatranje: uticaj podloge na godišnji ciklus razvitka, uticaj podloge na prinos grožđa, uticaj podloge na rodnost, uticaj podloge na krupnoću grozda i bobice, uticaj podloge na sastav grožđanog soka, uticaj podloge na bujnost loze. — Razmatranje rezultata. — Zaključci. — Literatura. — Résumé.

UVOD

Julski muskat je u čitavom svijetu poznat kao najranija sorta vinove loze. On je dobijen iz sjemena nepoznatog porijekla u Mađarskoj 1904. (Bekeš Čaba) a proizveo ga je A. S t a r k. Iako relativno nova sorta, ona ima više sinonima: čabski biser, sejanac Štarka, Žemčug Saba, Tamaiosa Csaba, Csaba gyongye (Čaba geni), Perl of Csaba i dr. Gaji se u manjoj ili većoj mjeri u svim vinogradarskim zemljama, naročito u Mađarskoj i ostalim zemljama Podunavlja, u Izraelu i SSSR-u (2, 4). U Jugoslaviji je nešto više raširen tek poslije drugog svjetskog rata. Prije rata on je u Crnoj Gori bio zastupljen sa po nekim čokotom samo kod naprednijih vinogradara u Primorju. Njegovo brže širenje počinje prije nepunih 20 godina podizanjem plantažnih društvenih vinograda, naročito u okolini Titograda, a u manjoj mjeri i na Primorju. Julski muskat kao najranija stona sorta otada zauzima istaknuto mjesto u sortimentu stonih sorta za ova po-

* Na ovim istraživanjima saradivali su: Dušan Boljević, stručni saradnik, Božidar Marković, tehnički saradnik, i Bajo Đuranović, poslovođa na Ogllednom vinogradu u Kodrama, a povremeno i svi ostali saradnici Odjeljenja za vinogradarstvo i voćarstvo.

dručja, koji je orijentisan pretežno na proizvodnju najranijeg i ranog grožđa.

Pravilan izbor loznih podloga kako za određene ekološke, naročito zemljišne uslove, tako i za svaku sortu posebno, jedan je od osnovnih preduslova za visoku, kvalitetnu i rentabilnu proizvodnju u vinogradarstvu. No, i pored svega značenja tog problema, na njemu se u nas doskora sasvim malo radilo, što nije bio slučaj u mnogim drugim zemljama sa razvijenim vinogradarstvom. U nas je izbor podloga mahom diktiralo stanje na tržištu loznog sadnog materijala, a ovo se orijentisalo prema iskustvima drugih zemalja, nerijetko i prema vještoj propagandi rasadničara i trenutnoj modi, ne vodeći dovoljno računa o zahtjevima sorte, osobinama zemljišta i klime, intenzitetu proizvodnje i drugim faktorima. O tome svjedoče naša, nerijetko veoma gorka iskustva sa loznim podlogama, kao što je poznati slučaj sa Ganzin No 1 u Dalmaciji. Jedne podloge su djelimično ili totalno napuštene a druge uvođene u širokoj razmjeri ili proglašavane kao univerzalne za sve sorte i za sve uslove, iako ni za jedno ni za drugo nije bilo nikakve, naučnim rezultatima provjeravane osnove.

Julski muskat svakako spada među sorte čiji je odnos prema pojedinim podlogama malo proučavan i poznat. O tome u nas ni u svijetu nema mnogo objavljenih podataka. Prema Komarovoj (3) on dobro uspijeva na svim podlogama rasprostranjenim u Ukrajini. Zavisno od sadržaja kreča u zemljištu, preporučuje da se gaji na Portalis-u, 101-14, 3309, 8B i 5BB. Ovaj autor ukazuje da Portalis, 8B i 5BB povoljno, a du Lot i njegovi hibridi s evropskim sortama nepovoljno utiču na sazrijevanje grožđa ove sorte. Po Avramovu et al. (1) ima dobar afinitet sa 8B, 5BB i 41B i drugim podlogama, a slično konstatuju Nastev (6) i Nedelčev et al. (8).

Opšte je mišljenje da podloga, pored uticaja na bujnost i rodnost jedne sorte, može imati znatan upliv i na kvalitet grožđa i rodkođe i na godišnji ciklus vegetativnog razvoja, naročito na vrijeme zrenja grožđa. Smatra se da npr. na Portalis-u grožđe zri ranije a na Du lotu kasnije. To ima osobiti značaj za najranije i rane stone sorte gdje i jedan dan preimućstva može odigrati odlučujuću ulogu pri realizaciji.

Uviđajući fundamentalni značaj loznih podloga u vinogradarstvu, počeli smo 1958. njihovo sistematsko proučavanje kako u odnosu na ekološke i druge uslove u okolini Titograda, tako i u odnosu na sve važnije stone i vinske sorte koje su prema tadašnjim saznanjima i orijentaciji ulazile u sortiment za naša glavna vinogorja. Ta proučavanja proširena su nešto kasnije na okolinu Ulcinja (Kodre) ali u mnogo užoj razmjeri. Pošto je julski muskat spadao u takve sorte proučavanjima je obuhvaćen i uticaj nekih podloga na njegove osnovne biološke osobine. Na žalost, usljed stalnih finansijskih problema, koji su se naročito teško rješavali za ovakva dugoročna prou-

čavanja, kakva su, po samoj svojoj prirodi, proučavanja loznih podloga, ona ne samo što nijesu mogla pokriti sve značajnije vinogradske terene već su i tamo gdje su vršena morala biti obustavljena poslije pet ili desetak godina, ostavljajući bez odgovora mnoga pitanja koja su imala u svom programu i koja su bila pokrenuta.

OBJEKAT, MATERIJAL I METOD RADA

Proučavanja su vršena u oglednim vinogradima u Lješkopolju (kod Titograda) i u Kodrama (kod Ulcinja).

Ogledni vinograd u Lješkopolju posađen je u proljeće 1959. na zemljištu umjerene dubine nastalom na veoma moćnim fluvio-glacialnim šljunkovito-pjeskovitim nanosima. To su skeletoidna primorska smeđa zemljišta. Po teksturi predstavljaju glinasto pjeskovitu ilovaču. U površinskom sloju učešće skeleta iznosi do 25% ali ono sa dubinom raste i preko 50%. Učešće pijeska kreće se od 50% na površini do 60% na dubini od 80 cm. Makroagregati su potpuno nestabilni. Zemljište je kisele do slabo kisele reakcije. Do dubine od 80 cm ne sadrži kreč. Sadržaj humusa kreće se od oko 4% u površinskom do 0,8% u dubljim slojevima. Zemljište je veoma siromašno fosforom (oko 1 mg P_2O_5 na 100 g zemlje) a nedovoljno obezbijedeno kalijumom (od 8 do 14 mg K_2O na 100 g zemlje).

Pred sadnju vinograda zemljište je izrigolovano mašinski na dubinu od 70 cm i poravnato. Kalem su sađeni u jamiće, uz đubrenje sa po 3 kg stanjaka, a na odstojanju 250×120 cm. Primjenjen je sistem dvokrake horizontalne kordunice na 50 cm visine sa mješovitom rezidbom. Nasloni su od pocinkovane žice na betonskim stubovima. Vinograd je uredno obrađivan i održavan. U sušnim godinama primjenjivano je jedno do dva navodnjavanja.

Ogledima su obuhvaćene sljedeće podloge: Rupestris du lot, Berlandieri \times Rupestris Paulsen 775 i 779, Riparia portalis i Berlandieri \times Riparia Kober 5BB. Na svakoj od ovih podloga julski muskat je zastupljen sa po tri reda, odnosno sa 54 (775 P) do 111 (Portalis) čokota. Sadni materijal provizveden je u samom Institutu, a potiče iz matičnih zasada Instituta.

Od 1961. pa zaključno sa 1968. svake godine posmatrani su rodnost, bujnost i sadržaj šećera i ukupnih kiselina u groždanom soku, sve po uobičajenim metodama. Dobijeni podaci obrađeni su analizom varijanse, izvedeni višegodišnji prosjeci i utvrđena značajnost razlika između pojedinih podloga.

Ogledni vinograd u Kodrama (kod Ulcinja) posađen je u proljeće 1960. na dubokom aluvijalno-deluvijalnom zemljištu koje je predhodno ručno izrigolovano na dubini od 60 cm. Sadnja je obavljena u jamiće, uz đubrenje sa 3-5 kg stajnjaka. Raspored sadnje je 300×80 cm a sistem gajenja dvokraka dvospratna horizontalna kor-

dinica na 50 i 170 cm sa mješovitom rezidbom. Nasloni su od pocinkovane žice na betonskim stubovima. Sadni materijal je proizveden u Institutu a potiče od njegovih matičnih zasada.

Vinograd je uredno obrađivan i održavan tako da je postigao sasvim zadovoljavajuću bujnost i rodnost. Za navodnjavanje nije bilo uslova, a ni potrebe jer se posljedice suše nijesu vidno ispoljile.

Julski muskat je zastupljen na tri podloge *Rupestris du lot*, *Berlandieri* × *Riparia Kober 5BB* i *Chasselas* × *Berlandieri 41B*. Na svakoj od njih ima po 30 čokota.

Počev sa 1962. pa zaključno sa 1970. godinom vršena su fenološka posmatranja i utvrđivani rodnost loze i kvalitet grožđa, sve po standardnim metodima. Devetogodišnji rezultati obrađeni su analizom varijanse, izvedene prosječne vrijednosti i utvrđena signifikantnost nastalih razlika.

Osnovne klimatske odlike Titograda jesu relativno visoka srednja godišnja temperatura vazduha (15,8°C) uz žarka ljeta i blage, uglavnom besniježne zime, srazmjerno visoka godišnja suma padavina (1 560 mm) uz veoma neravnomjeran raspored, sa redovnom oskudicom u ljetnim a preobiljem u jesenjim i zimskim mjesecima, relativno suv vazduh, sunčanost i prilično čest i jak sjeverni vjetar.

U Ulcinju je približno ista srednja godišnja temperatura vazduha ali su zime još blaže a ljeta svježija. Godišnja suma padavina je još prilično visoka (1 150 mm), iako znatno manja nego u Titogradu, a ljeta još suvlja. Period od 1960. do 1970. nije se ni po čemu posebno razlikovao od višegodišnjeg prosjeka. Jedino je 1968. temperatura u proljećnim mjesecima bila znatno viša a padavine manje od uobičajenih, što je prouzrokovalo ubrzanje godišnjeg ciklusa vegetativnog razvitka te su pojedine fenofaze (cvjetanje, šarak) nastupile mnogo ranije nego drugih godina. Pošto se zbog toga 1968. može računati kao abnormalna i ekstremna godina, ona je isključena pri obračunu i obradi rezultata fenoloških osmatranja.

REZULTATI PROUČAVANJA I NJIHOVO RAZMATRANJE

Obrađeni i sintetizovani rezultati višegodišnjeg proučavanja prikazani su u tabelama 1. i 2. Pošto je uticaj podloge mogao doći do izražaja na svakoj od posmatranih osobina, odgovarajuće pokazatelje razmatraćemo pojedinačno.

Uticaj podloge na godišnji ciklus razvitka (tab. 1)

Fenološka osmatranja sistematski su vršena samo u Ulcinju. U Lješkopolju ona su bila u sjenci takvih osmatranja na brojnoj ampelografskoj kolekciji (450 sorta) te su na ogledima sa podlogom bila prilično zapostavljena, neredovna i površna. Dobijeni oskudni po-

daci praktično su neupotrebljivi za komparaciju između pojedinih podloga. To je, svakako, velika šteta jer su u Lješkopolju bile zastupljene tri druge podloge, među kojima i Portalis.

U Ulcinju su osmatrane sve značajnije pojave po metodici agrometeorološke službe i po L a z a r e v s k o m (5). Međutim, radi uprošćavanja i bolje preglednosti obradili smo i prikazali u tab. 1 samo srednje, najranije i najkasnije datume nastupanja onih pojava koje su najmarkantnije i koje se najlakše mogu zapaziti. Istina, šarak kod julskog muskata kao bijele sorte nije baš lako uočljiv kao što je, npr., kod crnih sorta ali momenat punog zrenja još se teže i nepreciznije organoleptički utvrđuje.

Početak otvaranja okaca (kretanja vegetacije) nastupao je na sve tri podloge prosječno 1. aprila. Ova pojava javljala se najranije 25. marta a najkasnije 9. aprila. U ovom pogledu nije bilo nikakve bitnije razlike između zastupljenosti podloga. Ni 1968. u pogledu datuma početka kretanja nije odudarala od prosjeka.

Tab. 1. Datumi nekih značajnijih pojava u godišnjem ciklusu razvitka julskog muskata u Ulcinju po podlogama (1962-1970)
Dates de l'apparation des phénomènes végétatifs dans le cycle annuel de Perle de Csaba

| Red. br. N ^o | Pojava-faza Phase végétative | Podloga Porte-greffe | Prosječno Moyenne | Najranije La plus hâtive | Najkasnije La plus tardive |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Početak otvaranja okaca | 5BB | 01.04. | 26.03. | 09.04. |
| | Débourrement | Du lot | 01.04. | 25.03. | 09.04. |
| | | 41B | 01.04. | 25.03. | 09.04. |
| 2. | Početak cvjetanja | 5BB | 24.05. | 20.05. | 31.05. |
| | Debut de floraison | Du lot | 24.04. | 20.05. | 31.05. |
| | | 41B | 24.05. | 21.05. | 31.05. |
| 3. | Šarak | 5BB | 07.07. | 04.07. | 12.07. |
| | Véraison | Du lot | 08.07. | 05.07. | 13.07. |
| | | 41B | 08.07. | 05.07. | 14.07. |
| 4. | Početak otpadanja lišća | 5BB | 27.10. | 20.10. | 07.11. |
| | Début de la chute des feuilles | Du lot | 29.10. | 20.10. | 07.11. |
| | | 41B | 27.10. | 20.10. | 07.11. |

Napomena: Podaci za 1968. izuzeti su iz obračuna kao ekstremni i abnormalni.

Početak cvjetanja takođe na sve tri podloge nastupa prosječno približno istog dana — 24. maja. Međutim, ova pojava na Du lotu tri godine je po jedan dan kasnila za 5BB a na 41B dvije godine, takođe po jedan dan. Cvjetanje je najranije počinjalo 20. maja na 5BB i Du lotu i 21. maja na 41B a najkasnije 31. maja na sve tri podloge. U ekstremnoj 1968. cvjetanje je na 5BB i 41B počelo 11. a na Du lotu 12. maja.

Šarak prosječno najranije nastupa na 5BB (7. jula) ali svega dan prije nego na Du lotu i 41B (8. jula). Ipak, on je na 41B bio nekoliko godina kasniji, za jedan dan nego na Du lotu. Najraniji šarak, ne računajući 1968, bio je 4. jula na 5BB a 5. jula na ostale dvije podloge. Najkasniji je bio 12. jula na 5BB, 13. na Du lotu i 14. na 41B. On je 1968. nastupio čitavih 15 dana ranije nego ijedne druge, a skoro 20 dana ranije od prosječnog datuma njegovog nastupanja. I te godine najranije je zapažen na 5BB (19. juna) zatim na Du lotu (20. juna) i najzad na 41B (21. juna).

List je počeo otpadati prosječno dva dana ranije na 5BB i 41B (27. 10) nego na Du lotu (29. 10). Najraniji i najkasniji datumi ove pojave isti su za sve tri podloge (20. oktobra, odnosno 7. novembra). Isto tako 1968. list je na sve tri podloge počeo otpadati istovremeno: 11. oktobra, znatno ranije nego drugih godina.

Iz iznijetih podataka proizilazi da 5BB povoljnije utiče na zrenje grožđa nego Du lot i naročito povoljnije nego 41B. Međutim, razlike nijesu mnogo izražene ni značajne. Komarova (4) 5BB ubraja među one podloge koje pospješuju a Du lot među one koje usporavaju zrenje julske muskata. To su, iako u prilično blagoj formi, pokazala i naša proučavanja. Prema Gale t-u (3) Du lot ima znatno duži vegetativni ciklus (260 dana) nego sorta Portalis (246-250 dana), koja ubrzava zrenje te je pogodna za rano stono grožđe. Prema istom autoru slične osobine ima i 41B što se nije manifestovalo u našim istraživanjima.

Uticaj podloge na prinos grožđa (tab. 2 kol. 3)

Najveći prosječni prinos po čokotu julski muskat je u Titogradu dao na Portalisu (2,05 kg) a zatim na 775 P (1,79 kg). Na ostale tri podloge prinos je bio sasvim ujednačen: od 1,48 kg (779) do 1,54 kg na Du lotu. Razlike, međutim, nijesu signifikantne jer je F izračunato manje od F tabelarnog za $P = 0,05$. Ipak postoji znatan stepen vjerovatnoće, bar što se tiče Portalisa i 775 P, s jedne, i 5BB, 779 P i Du lota, s druge srtane, da su one izazvane podlogama a ne drugim, nekontrolisanim faktorima. U Ulcinju na sve tri podloge prinos po čokotu znatno je veći nego u Titogradu. On se tamo kretao od 2,01 kg na Du lotu, gdje je najniži, do 2,46 na 41B, gdje je najviši. Na 5BB prinos je svega 80 grama manji po čokotu nego na 41B. Razlike tako-

de nijesu signifikantne iako one iznose i do 20⁰/₀ ali su ipak vrlo indikativne.

Utica j podloge na ro dno st (tab. 2 kol. 4)

Prosječni broj grozdova po čokotu kretao se od 12,2 na 779 P do 15,5 na Portalis-u u Titogradu i od 9,8 na Du lot-u do 11,0 na 5BB i 41B u Ulcinju. Kao što se vidi, ro dno st je u Ulcinju bila znatno manja iako tamo primjenjeni sistem gajenja pruža mogućnost za veću ekspanziju čokota. Na to je u prvom redu uticalo manje opterećenje pri rezidbi ali nije isključeno da je i ro dno st okaca tamo bila nešto manja, jer se radi o dubljem i plodnijem zemljištu. Razlike po pojedinim podlogama, iako prilično velike, nijesu značajne, već je veća vjerovatnoća da su one prouzrokovane uticajem nekontrolisanih faktora. Ipak pada u oči da je broj grozdova po čokotu u Titogradu znatno manji na 779 P nego na ostalim podlogama. Kako je loza na 779 P bila izuzetne bujnosti (tab. 2. kol. 8), postoji vjerovatnoća da je upravo ta bujnost negativno uticalo na ro dno st okaca.

Utica j podloge na krupnoću grozda i bobice (tab. 2 kol. 5 i 9)

Kao što se vidi iz tab. 2. kol. 5, u pogledu prosječne težine grozda postoji mnogo veća razlika između Ulcinja i Titograda nego između pojedinih podloga. Ona je u Ulcinju skoro dvostruko veća. Prosječna težina grozda po podlogama prilično je ujednačena i u Titogradu, gdje se kreće od 110 (Du lot) do 121 g (775 P), i u Ulcinju gdje iznosi 204 (Du lot) do 220 g (41B). Prema analizi, varijanse razlike između pojedinih podloga u Titogradu sasvim su beznačajne, dok u Ulcinju, iako nijesu signifikantne, postoji dosta vjerovatnoće da su izazvane podlogama. Manja ro dno st okaca, odnosno čokota, u Ulcinju, što se manifestovalo znatno manjim brojem grozdova po čokotu, bila je u odnosu na Titograd više nego nadoknađena povećanom težinom grozda. Upravo zbog toga prosječni prinos po čokotu bio je mnogo veći u Ulcinju.

Prosječna težina grozda julskog muskata po literaturnim podacima varira u prilično širokom rasponu. Ona iznosi po: Avramov-u et al. (1) 60-120 g, Nastev-u (6) 143-239 g, Negrulj-u (7) 122 g, Nedelčev-u et al. (8) 133-184 g, Komarovo j (4) od 92 (Odesa) do 216 g (Moldavija). U Ulcinju ona je, dakle, bila izuzetno velika na svim podlogama.

Krupnoća bobice po pojedinim podlogama u Lješkopolju nije utvrđivana. Međutim, iz uvoloških proučavanja u kolekcionim i sortimenskim vinogradima, takođe u Lješkopolju, vidi se da njena zapremina u julskog muskata iznosi od 1,8 do 2,5 cm³ (9), zavisno od godine. To je u skladu sa podacima do kojih su došli drugi autori. Tako Nastev (6) navodi prosječnu težinu bobice julskog muskata

u Makedoniji od 2,34—2,59 g a Komarova (4) u SSSR-u od 1,69 do 2,08 g. Pošto je specifična težina bobice veća od jedan njena zapremina u cm^3 mora biti nešto niža nego težina u gramima. U Ulcinju zapremina bobice julskog muskata bila je izuzetno velika na sve tri podloge. Ona je, ipak na Du lot-u ($2,95 \text{ cm}^3$) bila znatno manja nego na 41B ($3,14 \text{ cm}^3$) a naročito manja na 5BB. Upravo zahvaljujući u prvom redu krupnoći bobice julski muskat je u Ulcinju imao i krupan grozd i znatno veći prinos.

Utjecaj podloge na sastav groždanog soka (tab. 2. kol. 6 i 7)

Sudeći prema sadržaju šećera i ukupnih kiselina u groždanom soku izlazi da je julski muskat kasnije sazrijevaao na 779 P nego na ostalim podlogama. Na njoj on u Titogradu, istovremeno bran, ima znatno manje šećera (166 g/l) a više ukupnih kiselina ($7,21 \text{ g/l}$) nego na ostalim podlogama, na kojima je taj sadržaj prilično ujednačen ali u pogledu šećera na višem nivou ($181-187 \text{ g/l}$) a u pogledu kiselina na nižem ($6,12$ do $6,32 \text{ g/l}$). U Ulcinju je sadržaj šećera znatno manji nego u Titogradu ($162-168 \text{ g/l}$) i u tom pogledu tamo nema bitnijih razlika između pojedinih podloga. Niži sadržaj šećera praćen je takođe nešto većim sadržajem ukupnih kiselina ($6,50$ do $6,74 \text{ g/l}$) ali u mnogo manjem obimu nego što bi se moglo očekivati. Slabije sazrijevanje u Ulcinju i manja koncentracija šećera svakako su u vezi sa povoljnijim ekološkim uslovima, bujnijom lozom, većim prinosima, krupnijim grozdom i bobicom. Ipak, treba dodati da je i postignuti stepen zrelosti i tamo bio sasvim zadovoljavajući.

Prema Nastev-u (6) julski muskat je u Kavadarcima, bran posljednjih 6 dana jula, imao, zavisno od godine, od 189 do 223 g/l šećera i 5,85 do 6,98 g/l ukupnih kiselina u groždanom soku. U Skoplju, bran od 6. do 10. avgusta, imao je od 170 do 187 g/l šećera i 4,39 do 5,75 g/l ukupnih kiselina. U Titogradu on je postizao sličan sadržaj kao i u Makedoniji. Međutim, treba imati u vidu da se on ni u Titogradu, a pogotovo u Ulcinju, nije brao pri punoj, već pri tehnološkoj zrelosti, čim je postigao zadovoljavajuće jestive kvalitete.

Utjecaj podloge na bujnost loze (tab. 2. kol. 8)

Sudeći po prosječnoj težini lozovine (rezidbom odbačene loze) po čokotu, uticaj podloge najviše je izražen na bujnost loze. Na žalost, u Ulcinju lozovina nije mjerena pa nedostaje jedan od najznačajnijih pokazatelja za utvrđivanje odnosa podloga: sorta u tamošnjim uslovima. U Lješkopolju, najslabiju bujnost julski muskat imao je na Du lot-u na kojem je težina lozovine iznosila godišnje prosječno 568 g po čokotu. Međutim, za julski muskat koji je poznat kao sorta slabije ili osrednje bujnosti, to je sasvim zadovoljavajuće. Čudnovato je ipak što je zaostajanje u bujnosti bilo baš na Du lot-u koji je poz-

nat kao bujna podloga. Na Portalis-u lozovina je bila teža za 88 g po čokotu nego na Du lotu. Znatno iznad ove dvije podloge stoji 775 P sa 848 g, a iznad svih je 779 P, sa 926 g lozovine po čokotu, te se na ove dvije podloge julski muskat približuje najbujnijim sortama. Razlike su signifikantne te se sa pouzdanošću mogu pripisati uticaju podloge.

Zaostajanje težine lozovine na Du lotu u odnosu na druge podloge, kao ni naročito isticanje 775 P i 779 P u tom pogledu, nije konstatovano u vranca, kratošije i razaklije ni u navodnjavanim ni u nenavodnjavanim vinogradima u Lješkopolju (10,11) te bi se moglo smatrati kao specifičan odnos tih podloga prema julskom muskatu.

RAZMATRANJE REZULTATA

Ako se razmotre prikazani rezultati istraživanja kao cjelina, može se konstatovati da među nekima od njih postoji određena uzajamna zavisnost i međusobna povezanost. Prije svega, pada u oči da je prinos grožđa bio najmanji na 779 P, na kojoj je vegetativni potencijal bio znatno veći nego na ostalim podlogama. Da pretjerana bujnost može negativno uticati na rodnost i prinos vinove loze, odavno je poznata pa nije isključeno da se i ovdje upravo o tome radi. S druge strane, očigledno je da je velika bujnost negativno uticala i na sazrijevanje grožđa na 779 P, što se ogleda u znatno manjem sadržaju šećera a većem sadržaju ukupnih kiselina na ovaj nego na drugim podlogama. Slične pojave takođe su odavno zapažene od drugih autora. Šteta je što u Lješkopolju nedostaju podaci o krupnoći bobice jer bi nam oni, možda, omogućili detaljniju interpretaciju ovih pojava. Povećana bujnost julskog muskata na 779 P vjerovatno bi se mogla veoma dobro iskoristiti odgovarajućom rezidbom.

Veoma je interesantno da je julski muskat u Lješkopolju dao najbolje rezulteta na Portalis-u. Ovo naročito s toga što je ta podloga praktično napuštena ne samo u Crnoj Gori već i u čitavoj Jugoslaviji, iako za to nije bilo naučno provjerene osnove. Kao što se vidi iz prikazanih rezultata, na njoj je u Lješkopolju postignut znatno veći prinos grožđa nego na ostalim podlogama, uz dobru rodnost okaca, dobro sazrijevanje grožđa i sasvim zadovoljavajuću bujnost. Prema istraživanjima Uličevića (12), na ovoj podlozi dale su u okolini Ulcinja sasvim dobre rezultate i neke druge stone sorte (kraljica vinograda, muskat hamburg i afus ali). Sve ovo ukazuje na to da bi Portalis trebalo i dalje zadržati kao veoma dobru podlogu za neke, naročito rane stone sorte i za plodnija zemljišta.

Tab. 2. Prinos i kvalitet grožđa i težina lozovine julskog muskata na raznim podlogama

Rendement et qualité de raisin et poids des sarments taillé de Perle de Csaba sur les porte-greffes différents

U Ulcinju julski muskat je dao dobre rezultate i na 41B. Prema Ulićeviću (12), to je slučaj i sa kraljicom vinograda i afus alijem. Nasuprot tome, vranac, kratošija i razaklija na ovoj podlozi zaostajali su u Lješkopolju za drugima i po rodnosti i po bujnosti (10, 11).

Iako, nesumnjivo, postoji određeno diferenciranje po pojedinim podlogama, kako u prinosima, tako i kvalitetu grožđa i vegetativnom potencijalu, ipak se može konstatovati da je julski muskat i u Lješkopolju i u Kodrama dao zadovoljavajuće rezultate na svim proučavanim podlogama.

ZAKLJUČCI

Na osnovu prikazanih rezultata proučavanja i njihovog razmatranja može se zaključiti:

— Julski muskat dobro uspjeva u okolini Titograda i Ulcinju na svim proučavanim podlogama. U Ulcinju on daje izuzetno dobre rezultate i po prinosima i naročito po kvalitetu grožđa.

— U Lješkopolju (Titograd) posebno dobri rezultati postignuti su na Portalis-u, što, zajedno sa drugim rezultatima, ukazuje na neopravdano izbacivanje ove podloge iz rasadničke proizvodnje.

— Paulsen-ova selekcija 779 dala je julskom muskatu veoma snažan vegetativni potencijal ali je on bio praćen nižim prinosima grožđa i manjim sadržajem šećera u širi. Možda bi se taj potencijal mogao bolje iskoristiti dužom rezidbom i sistemom gajenja veće ekspanzije te bi preuranjeno bilo donositi konačni zaključak o upotrebljivosti ove podloge za julski muskat.

— Uticaj podloge na sazrijevanje grožđa nije došao do većeg izražaja. Ipak je konstatovano da 5BB u Ulcinju nešto povoljnije utiče u tom pogledu nego Du lot i 41B. Slabije zrenje grožđa bilo je naročito na 779 P u Lješkopolju.

— U odnosu na 5BB i 41B Du lot je u Ulcinju dao nešto slabije rezultate kako po prinosima, tako i po kvalitetu grožđa.

— Du lot i u Lješkopolju zaostajao je za drugim podlogama, naročito u pogledu bujnosti, te se ne bi mogao preporučiti kao podloga za julski muskat.

LITERATURA

1. Avramov L., Briza K.: Posebno vinogradarstvo (Ampelografija). Novi Sad, 1965.
2. Branat et Truel P.: Variétés de raisins de table. Montpellier 1965-1966.

3. Galet P.: Cépape et vignobles de France. Montpellier, 1956.
4. Komarova E. S.: Žemčug Saba. Ampelografija SSSR, Tom 3, Moskva, 1954.
5. Lazarevski M. A.: Metodi botaničkovo opisanija i agrobiologičeskovo izučenijsa sortov vinograda. Ampelografija SSSR, Tom I, Moskva, 1946.
6. Nastev D.: Specijalno lozarstvo, Skopje, 1967.
7. Negruj A. M.: Vinogradarstvo, Moskva, 1959.
8. Nedeljčev N., Kondarev M.: Lozarstvo, Sofija, 1958.
9. Ulićević M.: Neki rezultati proučavanja u SR Crnoj Gori ranosazrijevajućih sorta vinove loze. Poljoprivreda i šumarstvo br. 4/XII, Titograd, 1968.
10. Ulićević M.: Uticaj podloga na prinos grožđa i vegetativni potencijal sorti vranac i kratošija u Lješkopolju. Vinogradarstvo i vinarstvo, Gog. I, br. 2, Beograd, 1968.
11. Ulićević M.: Prilog utvrđivanju najpogodnijih loznih podloga za navodnjavane vinograde u okolini Titograda. Saopštenje na Jugoslovenskom simpozijumu o loznim podlogama. Herceg-Novi, novembar 1972.
12. Ulićević M.: Rezultati proučavanja nekih loznih podloga u okolini Ulcinja. Saopštenje na Jugoslovenskom simpozijumu o loznim podlogama. Herceg-Novi, novembar 1972.

**L'INFLUENCE DES PORTE-GREFFES SUR LE RENDEMENT, LA QUALITÉ
DU RAISIN ET LE POTENTIEL VÉGÉTATIF DU CÉPAGE PERLE DE CSABA,
DANS LA RÉGION VITICOLE DU MONTÉNÉGRE**

par

*Dr Marko Ulićević
Institut d'Agriculture, Titograd*

L'action des porte-greffes sur quelques caractères biologiques du cépage Perle de Csaba, la plus précoce des variétés de la vigne, a été étudié aux environs de Titograd (de 1959 à 1968) et de Ulcinj (de 1960 à 1970). Ulcinj et Titograd se trouvent dans la zone à climat méditerranéen, plus (Titograd) ou moins (Ulcinj) modifié. Les porte-greffes Berlandieri × Riparia, Kober 5 BB, Rupestris du Lot, Berlandieri × Rupestris 775 et 779 Paulsen et Riparia portalis ont été expédimentés à Titograd, Kober 5 BB, du Lot et Chasselas × Berlandieri 41 à Ulcinj. La vigne expérimentale à Titograd se trouve sur le sol squelettique, très perméable, de profondeur et de fertilité modérées, sans calcaire; elle est plantée à l'écartement de 250 × 120 cm et formée en cordon bilatéral horizontal à 50 cm au dessus du sol, à taille mixte. A Ulcinj le vignoble est planté sur le sol aluvio-déluvial profond, à l'écartement de 300 × 80 cm, formé en cordon bilatéral horizontal à deux étages (à 50 et à 120 cm du sol), à taille mixte. Les études comprenaient: le cycle annuel du développement,

les rendements, la fertilité la qualité du raisin et la puissance végétative. Les résultats de plusieurs années sont élaborés par l'analyse de variance et présentés aux tab. 1 et 2.

De résultats obtenus et de leur examen on peut tirer les conclusions suivantes:

Perle de Csaba vient bien dans la région de Titograd et Ulcinj sur tous les porte-greffes expérimentés. A Ulcinj ce cépage donne de très bons résultats aussi bien au point de vue des rendements que la qualité du raisin.

A Lješkopolje (Titograd) de bons résultats sont obtenus surtout avec le Portalis, ce qui, ensemble avec les autres résultats, indique que ce porte-greffe a été écarté prématurément de la production des plants de vigne.

La sélection 779 de Paulsen a donné à Perle de Csaba un potentiel végétatif très accusé, mais, en même temps, une diminution du rendement et moindre quantité de sucre dans les moûts. On pourrait, peut-être, mieux profiter de ce potentiel en faisant une taille plus longue et en acceptant un mode de conduit plus expansif. Il est, donc, prématuré de donner un jugement définitif sur la valeur de ce porte-greffe pour la Perle de Csaba.

Les porte-greffes n'ont pas eu une action marquée sur la maturation du raisin. On a toutefois constaté que à Ulcinj la maturation était un peu plus précoce sur le 5 BB que sur Du Lot et 41 B. A Titograd la maturation était plus faible sur le 779 P.

A Ulcinj, Du Lot a donné des résultats un peu moins bons par rapport à 5 BB et 41 B, aussi bien en ce qui concerne quantité que la qualité de la récolte.

Du Lot s'est montré inférieur aux autres ports-greffes à Lješkopolje, surtout quant à la puissance végétative, de sorte qu'on ne peut pas le recommander comme porte-greffe pour Perle de Csaba.