



САВЕЗНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА  
САВЕЗНО МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ  
И УНУТРАШЊЕ ТРГОВИНЕ  
САВЕЗНИ ЗАВОД ЗА ИНТЕЛЕКТУАЛНУ СВОЈИНУ

Број: Г-5/01/2  
Датум: 20.11.2002. године

Београд  
4-2/1, mm/vm

На основу чл. 8, 27. и 29. Закона о географским ознакама порекла ("Службени лист СРЈ", бр. 15/95), Савезни завод за интелектуалну својину доноси

### РЕШЕЊЕ

УСТАНОВЉАВА СЕ географска ознака порекла "ЦРНОГОРСКИ СОВИЊОН (CRNOGORSKI SOUVIGNON)" као ОЗНАКА ПОРЕКЛА (ИМЕ ПОРЕКЛА), за врхунско и квалитетно бело вино, специфичног мириза и укуса, са израженим сортним карактеристикама, произведено од француске винске сорте грожђа совињон (souvignon), која се узгаја у Црногорском виноградарском рејону, Подгоричком виногорју (Зетско – Бјелопавлићкој равници) по технологији производње и карактеристикама идентично онима које су наведене у "Елаборату о заштити ознаке поријекла за црногорско бијело вино souvignon". Ова ознака порекла ће бити уписана у Регистар географских ознака порекла под бројем 32.

### Образложење

Холдинг компанија Агрокомбинат "13. јул" АД "Плантаже", Друштво за производњу пољопривредних производа, промет и угоститељство, Подгорица, ул. Пут Радомира Ивановића бр. 2, поднеском број Г-5/01 од 17. септембра 2001. године, подвела је пријаву за установљење географске ознаке порекла и затражила да се у Регистар географских ознака порекла упише ознака порекла "ЦРНОГОРСКИ СОВИЊОН", као ознака порекла (име порекла) за врхунско и квалитетно бело вино произведено од француске винске сорте грожђа совињон из Подгоричког виногорја, по технологији производње и карактеристикама идентично онима које су наведене у приложном елаборату.

Увидом у пријаву за установљење географске ознаке порекла – елаборат о начину производње, утврђено је да производ који носи наведену ознаку порекла има следеће карактеристике: бело вино се производи од француске винске сорте грожђа совињон, из Подгоричког виногорја, уз поштовање свих агробиолошких, агротехничких, технолошких и карактеристика контроле квалитета у производњи грожђа и вина, које су описане у "Елаборату о заштити ознаке поријекла за црногорско бијело вино souvignon". Вино обележено ознаком порекла "ЦРНОГОРСКИ СОВИЊОН"

Поменутим елаборатом и пријавом ознаке порекла утврђено је да редовну контролу квалитета и процеса производње грожђа и вина са ознаком порекла "ЦРНОГОРСКИ СОВИЊОН", у складу са Законом о вину и прерађевинама од грожђа и вина ("Службени лист РЦГ", бр. 9/93) и са стручном документацијом (елаборатом) врши Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Црне Горе, на основу извештаја стручне комисије коју формира исто министарство, а по прибављеном сертификату о квалитету који издаје Биотехнички институт из Подгорице, ул. Краља Николе б.б., као овлашћена републичка установа.

У складу са напред наведеним, а на основу чл. 8, 27. и 29. Закона о географским ознакама порекла ("Службени лист СРЈ", бр. 15/95), одлучено је као у диспозитиву.

Ово решење је коначно и против њега се може покренути управни спор тужбом непосредно Савезном суду у року од 30 дана од дана пријема овог решења.

**Доставити:**

- Подносиоцу пријаве,  
преко помоћника  
адвокат др Ненад М. Новаковић  
81000 Подгорица  
Б. Јовановића 31/IV  
- Писарници Завода

44

**Помоћник директора**

**Бранка Тотић, дипл.правник.**



**HOLDING KOMPANIJA AGROKOMBINAT "13 JUL"  
AD "PLANTAŽE" - PODGORICA**

**E L A B O R A T**  
**O ZAŠTITI OZNAKE PORIJEKLA ZA**  
**CRNOGORSKO BIJELO VINO SOUVIGNON**

Podgorica, februar 2001. godine

**Autori:**

- *Ilijaduković Anica, dipl.inž. upravnik R.I »Prerada«*
- *Dr Svetozar Savić, šef primjene novih tehnologija*
- *Knežević Biljana, dipl.inž. šef Kontrole kvaliteta*
- *Djoković Franjo, dipl.inž. direktor Sektora kvaliteta*

## S A D R Ž A J

<b>PREDGOVOR</b>	1
<b>I CRNOGORSKO VINOGRADARSTVO I VINARSTVO U PROŠLOSTI I DANAS</b>	5
<b>II PRIKAZ AGROEKOLOŠKOG AMBIJENTA</b>	9
- <i>Klimatski uslovi</i>	9
- <i>Zemljjišni uslovi</i>	20
<b>III KAPACITETI ZA PROIZVODNJU GROŽDJA</b>	26
- <i>Podaci o proizvodjaču</i>	26
- <i>Površine vinograda i sortiment</i>	27
- <i>Prinosi i kvalitet grožđa</i>	28
<b>IV TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE GROŽDJA</b>	30
<b>V PODRUM, OPREMA I KAPACITET</b>	36
<b>VI TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE VINA</b>	38
- <i>Berba, transport i prijem grožđa</i>	38
- <i>Muljanje grožđa i fermentacija</i>	39
- <i>Dorada i njega vina</i>	42
- <i>Flaširanje vina</i>	45
<b>VII KONTROLA PROIZVODNJE</b>	48
<b>VIII MEDALJE I PRIZNANJA</b>	50
<b>IX CRNOGORSKI SOUVIGNON – ZAŠTITA OZNAKE PORIJEKLA</b>	50
<b>X ZAKLJUČAK</b>	52

## P R E D G O V O R

*Bijelo vino Souvignon, proizvedeno od sorte francuskog porijekla istog imena je izuzetno cijenjena u svijetu.*

*U vinogradima AD »Plantaže« uz autohtonu bijelu sortu Krstač i druge bijele sorte Chardonnay, Rkacitelji, Župljanka, Pinot Blanc, Smederevka i druge, našla je svoje mjesto i ova sorta.*

*Groždje sorte Souvignon proizvedeno u agroekološkim uslovima Ćemovskog polja odlikuje se visokim kvalitetom, a dobijeno vino od njega je sa izraženim sortnim karakteristikama, harmonično, puno bogato, specifičnog mirisa i ukusa.*

*Ovi motivi bili su povod AD "Plantaže" da u skladu sa postojećim propisima pokrene inicijativu zaštite oznake porijekla ovog vina.*

## I. CRNOGORSKO VINOGRADARSTVO I VINARSTVO U PROŠLOSTI I DANAS

*O vinogradarstvu u Crnoj Gori u daljoj prošlosti nema mnogo pisanih podataka. Na primorju i njegovom zaledu, divlja vinova loza mogla se naći u šumskoj vegetaciji a kultura gajenja vinove loze postojala je i u predslovenskim vremenima.*

*Svakako, da jedni od "krivaca" za širenje sortimenta i kulture uzgoja vinove loze na crnogorskom primorju i njegovom zaledu su i Grci, koji su kao dobri trgovci i moreplovci (1000g. pr. n.e.) prenosili i širili vinovu lozu prilikom svojih putovanja i osnivanja naselja na Siciliji, južnoj Italiji, ostrvima i obali Jadranskog mora.*

*Na ostrvima u Jadranskom moru i njegovom zaledu (široj okolini Podaorice) vinogradarstvo su unapređivali Rimljani koji su ostavili i mnoge zapise u kojima se opisuju različite sorte, načini uzgoja i njega loze. Pojedini termini koji se i danas koriste su latinskog porijekla: mošt (šira) – mostum, kada – cadus, bačva – bicus, kosijer – cossero, bokal – poculum, konata – canna, bagaš – bacus, konoba - conoba. Neosporno je da Sloveni prilikom dolaska na naše tlo zatiču vinovu lozu, koju prihvataju i nastavljaju njeni širenje.*

*U našoj srednjovjekovnoj istoriji i narodnoj poeziji, postoji mnoštvo dokumenata koja govore o rasprostranjenosti vinograda i značaju vinogradarstva u ovom području. Tako iz sačuvanih katarskih pisanih spomenika, naročito u ugovorima o mirazu, zakupu, prodaji, testamentima i sudskim sporovima, može se vidjeti da je na početku XIV vijeka vinogradarstvo bilo veoma razvijeno i igralo značajnu ulogu u životu ondašnjih stanovnika ovih krajeva. U većem broju tih spisa pominju se vinograđi na području današnjeg Tivta i okolini Kotora. Tako, na primjer, nalazimo podatke iz 1436 godine koji govore da je vinograd od 55 kvadranjola (oko 5.500 čokota) u Mržepu-Stoliv. prodat za 200 zlatnih dukata.*

*Svojim zavještenjem Cetinjskom manastiru, Ivan Crnojević 1484. godine, pored ostalog daje i vinograde oko Rijeke Crnojevića. Krajem XV vijeka, Barnečijus piše da ulcinjska ravnica "nema nedostatak ni u voću ni u vinogradima", a u XVI vijeku putopisci se dove bogatim barskim vinogradima. U istorijskim podacima koji potiču iz turskih arhiva, a zahvaćeni popisima-1521 i 1523 pominju se vinograđi u Godinju, Seljanima blizu Rijeke Crnojevića, Drusicima, Berima, Brajićima, Mainama i drugim mjestima.*

*Istorijski Crne Gore od XV vijeka na ovamo, ispunjena je čestim krvavim bojevima Crnogoraca za slobodu, kojima se mala Crna Gora pročula po hrabrosti i stekla ugled i poštovanje. Stalni ratovi sa moćnom turskom carevinom obezbijedili su Crnoj Gori status usamljene, slobodne oaze u centru porobljenog Balkana, a Crnogorcima pribarili epitete „nepokorivnih orlova“. Skupo stecena i održavana sloboda morala je biti plaćena privrednim zastajanjem i nedovoljnim korišćenjem i onako oskudne obradive površine.*

*Usamljena Crna Gora, izolovana od svojih saveznika, morala je usredsrediti najveće napore ka proizvodnji „masušnog hleba“, pa je proizvodnji žita, podredjena proizvodnja svih drugih kultura pa i vinove loze, kojoj je dat životni prostor na medjana, krajevima njiva, na suvomedjama terasa i sl. U takvim uslovima vinogradarstvo ovoga područja životari i stagnira, a vinova loza propada. Međutim, vino i lozova rakija su se i u ovo vrijeme nalazili na crnogorskoj trpezi, zavisno od godišnjeg doba, običaja i prilika. U hladnijim zimskim danim vino je uvijek dobrodošlo promrzlom gostu, a umornom radniku čaša lozove rakije je pravo okrepljenje i u vrelim ljetnjim mjesecima.*

*Organizovaniji rad na unapredjenju i širenju vinogradarstva počinje u vrijeme Kralja Nikole. U tom periodu se otvara prva poljoprivredna škola u Danilovgradu (1875 g.) i osnivaju prvi lozni rasadnici. Državni rasadnik u Danilovgradu smatrao se najboljim rasadnikom u zemlji. U njegovom sklopu bili su voćno-lozni rasadnici u Limljanim, Baru, Kolašinu i Morači. Nekoliko godina nakon toga osniva se lozni rasadnik u Sotonićima koji je imao značajan uticaj na proširenje vinograda u Crnoj Gori.*

*Godine 1890 u „Glasu Crnogorca“ nailazimo na naredbu Kralja Nikole koja glasi: „Da svaki crnogorski vojnik iz onih mesta gdje može roditi loza usadi ove godine po 200 loza, a za 10 godina oslobadja poreza na lozu one porodice koje dobrovoljno posade 2.000 čokota.“*

*Jergović, školovani agronom, koji je predavao zemljorudniju i prirodne nauke u Cetinju, u časopisu „Glas Crnogorca“ od 1891 godine, navodi da „rijetko se kad čulo ili u stručnim listovima čitalo o crnogorskem vnu, ali ko je samo jednom čašicu dobrog crnog crnogorsca iskapio, zacijelo ga zadugo zaboraviti neće. To je vino, spravljeno od grozda vranca i ponegdje kratnije, kad je dobro priredeno, svojim ukusom bojom i jakotom ne zaostaje ni malo iza vina Žirende“, a u „Grlici“ iz 1891 pod naslovom*

"Gajenje loze u Crnici" M. Plamenac, diplomatski predstavnik u Carigradu, pored ostalog navodi da je crničko vino najbolje u Crnoj Gori i da se može upoređivati sa vinima iz Bordoa.

Na zahtjev P. Viale tadašnjoj crnogorskoj vladi (1905. g.) Petar Plamenac daje kratak opis vranca, kratošije i krstača koji ovaj poznati francuski naučnik navodi u sedmom tomu svoje Ampelografije

Na Balkanskoj izložbi koja je održana u Londonu (1905) – crničko vino, dobija i zvaničnu potvrdu za svoj superiorni kvalitet. Komesar crnogorske izložbe i vođa delegacije Petar Plamenac prima veliku zlatnu medalju - grand prix, za vrhunski kvalitet crničkog vina Vranac.

Neke tekovine savremenog vinogradarenja i ekonomije u Crnoj Gori počinju da prodiru 30-ih godina XX vijeka. U to vrijeme, Crna Gora ima 1145 ha pod vinogradima, od čega 142 ha sa kalemljenom lozom. Na Virpazaru je u tom periodu (1930) radila Crnička vinogradarske zadruge sa direktorom Karloem Vrisom (Slovenac) koja je pored vinarskog podruma sa 8 radnika imala i oko 30 rala vinograda i rasadnik u Gornjem polju.

S. Tomić (1931) poljoprivredni savjetnik u Zetskoj banovini, navodi i da se u Crnoj Gori u vinogradima pretežno gaje crne sorte, te se i najviše proizvodi crnog vina (80%), zatim bijelog vina i opola (20%). Od specijalnih vina proizvodi se "crničko vino" u srežu barskom. Vina sadrže 11-17 vol% alkohola, sa puno ekstrakta i intezivno tamne rubin boje.

U 18. i 19. vijeku vinogradarstvo je bilo dosta razvijeno u Boki Kotorskoj. Bilo je posjednika koji su imali preko 100.000 čokota vinove loze. Neposredno pred Prvom svjetskim ratom u Boki je bilo 462 ha pod vinogradima. Međutim, nešto kasnije, dolazi do razvoja industrije (brodogradnje) kojoj predhodi zaostajanje pomorstva kao i opadanje vinogradarstva u ovom kraju.

Podizanje vinograda u Crnoj Gori je u poslijeratnom periodu teklo dosta usporen. Za primorsko vinogorje Mijušković (1948) navodi da od crnih sorti grožda preovlađuju: vranac, kratošija, kadarun i plavka, a od bijelih sorata: krstač, smederevka, bratkovina i lisičina. Najčešće stone sorte su: razni drenkovi, šasle, krivaja i afus-ali.

Za crnogorje ističe da se gaje isključivo crne vinske sorte: *vranac*, *kratošija*, u manjoj mjeri *zadarka*. Od bijelih sorti preovlađuje bijeli krstač i lisičina. Sadržaj šećera u širi je oko 21% a kiselina oko 6,5%. Od crnih vinskih sorti u zetsko-bjelopavličkom regionu gaje se pretežno: *vranac* i *kratošija*. Bijeli krstač predstavlja uglavnom bijele vinske sorte.

Godine 1956 u Gornjem dijelu Crnogorskog polja zasаđeno je 18 ha vinograda gdјe je preovlađivala sorta: *vranac*. Uličević (1959) navodi da je tada na privatnim posjedima u Crnici bilo ukupno 88,67 ha vinograda. Pravih vinograda u čistom zasadu bilo je samo nešto više u Godinju. Isti autor je utvrdio, u preko 250 uzoraka izrađenih u Crnici, da šira *vranca* sadrži u prosjeku 233 g/l šećera i 7,60 g/l ukupnih kiselina, šira *kratošije* 244 g/l šećera i 9,11 g/l ukupnih kiselina.

Od 1973. godine počinje intenzivnije podizanje vinograda i na društvenim i individualnim gazdinstvima. Godina 1977. označava prekretnicu, jer od tada do 1982. godine, teče realizacija grandioznog projekta »Čemovsko polje« kojim je Crna Gora dobila novih 1500 ha vinograda, a uporedo sa tim i moderan »Vinarski podrum« kapaciteta 190.000 hl. Ovim kapacitetima Crna Gora je i inače povoljniju strukturu vlasništva društvenog sektora još i poboljšala, tako da danas prelazi 50%. Što je srazmerno neuporedivo više nego kod bilo koje druge poljoprivredne kulture. Obzirom na sve veći značaj ove grane, zadnjih nekoliko godina bilježimo pojavu velikog interesovanja za obnavljanje starih i podizanje novih vinograda i na privatnom sektoru.

Ako danas posmatramo strukturu posjeda na privatnim gazdinstvima, uočava se da su oni usitnjeni i bez dovoljno radne snage te da se bez određenog udruživanja, na njih može gledati kao na značajne robne proizvodjače. Međutim, to su potencijali sa kojima se može računati u perspektivi. Sortiment privatnih vinograda Zetsko - Bjelopavličke ravnicе, uglavnom čine sorte *vranac* i *kratošija*, dok se u primorskom vinogradu susreću i sorte *kadarun* i *plavka*. Od vinskih sorti na društvenom sektorу dominira sorta *vranac*, a prate ga *kratošija*, *merlot*, *kaberne sovinjon*, *krstač*, *šardone*, *rkacitili*, *sovinjon*, *smederevka*, *uni blank* i d.r.

## **II PRIKAZ AGROEKOLOŠKOG AMBIJENTA**

*Mogućnost uspješnog gajenja vinove loze na određenom lokalitetu zavisi u prvom redu od agroekoloških uslova tog lokaliteta. Te uslove opredjeljuju klimatski, edafski i biotski faktori koji diktiraju normalan razvoj vinove loze, redovno plodonošenje i dobijanje visokih prinosa kvalitetnog grožda.*

*U okviru crnogorskog vinogradarskog rejona, vinograđi sa grožđem kao sirovinom za dobijanje vina vranač, locirani su u podgoričkom i primorskom vinogorju.*

### **Klimatski uslovi**

*U crnogorskom vinogradarskom rejonom u geografskom smislu, izdvajaju se dvije cjeline: primorje, između Oštrog rta i Bojane i kraška površina sa koje se diže planine i u kojoj je usjenčena prostrana i pitoma Zetsko-bjelopavlička ravnica, kojoj pripada i Čemovsko polje.*

*Prostiranje crnogorskog vinogradarskog rejona uglavnom se poklapa sa zonom uticaja mediteranske klime.*

*Usko Primorje i ravnice oko Skadarskog jezera, Zete i donjeg toka Morače spadaju u izrazitu niziju, dok susjedno, planinsko područje, prelazi visinsku granicu od 2000 m. Neposredno uz obalu diže se planinski vijenci do visine 1.750 m. Time su neposredni termički uticaji Jadrana ograničeni na uski pojas Primorja, a dublje, u urutrašnjost, prodriu dolinama Bojane, Morače i Zete.*

*Ovakvi makro oblici reljefa uslovili su velike klimatske raznolikosti. Na vrlo maloj udaljenosti od mora, gdje vlada izrazita mediteranska klima, nailazimo na područje sa znatno izmijenjenim klimatskim parametrima, prije svega temperaturnim režimom.*

*Osnovne temperature karakteristike rejona uslovljene su položajem istog u odnosu na preovladajuća vazdušna strujanja, osobinama reljefa i blizinom Jadranskog mora.*

*Premda temperaturnim karakteristikama u crnogorskom vinogradarskom rejonom izdvajaju se dva područja: Primorje i Zetsko-bjelopavlička ravnica.*

*Na čitavom području srednje mjesecne i godišnje temperature su vrlo ujednačene. U ljetnjim mjesecima, radi uticaja Jadranskog mora, temperature vazduha su nešto niže, da bi iz istih razloga, jesenji mjeseci imali za 3-4°C viši prosjek srednjih dnevnih temperatura od proljećnih mjeseci.*

*Mraz na Primorju je rijetka pojava, a javlja se od novembra do marta mjeseca (sa izuzetkom Tivta, gdje ga ima i u aprilu). Dani sa stalnom temperaturom ispod nule (ledeni dani) su prava rijetkost. Pa ipak, absolutne minimalne temperature spuštaju se do -8,5°C. Međutim, ovako niske temperature imaju neznatnu učestalost i vrlo su kratkotrajne.*

*Ljeta su na primorju vrlo topla. U ovom godišnjem dobu najtoplji je mjesec jul sa srednjom mjesecnom temperaturom za pedesetogodišnji period od 26,0°C.*

*Zahvaljujući termičkom uticaju Jadranskog mora, oblast oko Skadarskog jezera i Zetsko-bjelopaviličke ravnice ima slične temperaturne karakteristike kao Primorje, kako radi snažnog uticaja Jadranskog mora tako i radi velike vodene površine Skadarskog jezera. No, temperature se ipak nekoliko razlikuju, tako je srednja julska temperatura Primorja niža za 1,3°C, a srednja januarska viša za 3,0°C.*

*Ovaj dio crnogorskog rejona ima najviše julske temperature u našoj zemlji. To je dijelom posledica male nadmorske visine, neznatne oblačnosti i male količine padavina u toku ljeta, a dijelom, golih krečnjačkih stijena po obodu ravnice, koje se ljeti jako zagrijevaju.*

*Zima je u rejonu Skadarskog jezera i Zetsko-bjelopaviličke ravnice znatno hladnija, zbog hladnih vazdušnih struja koje se spuštaju s okolnih planina. Ove struje izazivaju povremene mrazeve i snijeg nešto češće nego u Primorju. Mraznih dana ima od oktobra do aprila. Najveću čestinu imaju u januaru, decembru i februaru. Apsolutni minimumi temperature su znatno viši nego u Primorju naročito u krajnjim sjevernim i sjeveroistočnim dijelovima rejona.*

*Čitavo područje karakteriše pojava izuzetno visokih vodenih taloga koji su naročito obilni na južnim padinama Orjena, Lovćena i Rumije na prosječnoj visini od 1200 m.n.v. gdje padne 3-4000 mm padavina godišnje.*

Oblast sa relativno niskim vrijednostima padavina je područje Zetsko-bjelopavličke ravnice, naročito izraženim u okolini Podgorice. Južni i sjeverni dio Zetsko-bjelopavličke ravnice u oblasti oko Skadarskog jezera ima znatno veće količine padavina od okoline Podgorice.

Crnogorski vinogradarski rejon ima mediteranski tip godišnjeg hoda padavina (neznatno modifikovan), koji se odlikuje maksimalnom količinom padavina u kasnoj jeseni i početkom zime i izrazitim minimumom padavina u julu.

Vjetrovi, kao meteorološki element klime ovog podneblja, znatno utiču na oblikovanje klimatskih parametara rejona. Zimi, uglavnom, preovladavaju vjetrovi iz sjevernog i ljeti iz južnog kvadranta.

Značajni vjetrovi su: sjever (bura) i jugo (široko). Ostali vjetrovi koji se javljaju: istočnjak (levent), zapadni vjetrovi i maestral su od manjeg značaja. S obzirom da će u klimatskim karakteristikama vinogorja biti detaljno obradjena vazdušna strujanja, tako se ovdje dati samo najvažnije karakteristike preovladajućih vjetrova.

*Sjever (bura)* je dominantan vjetar u zimskoj polovini godine. Javlja se kasno u jeseni i tokom zime sa različitom učestalošću i duva sve do proljeća. S jeseni i proljećem ovaj vjetar nije tako jak niti hladan. Duvajući sa hladnog planinskog zaledja, razbija oblačnost i smanjuje vlažnost vazduha, pri čemu temperatura znatno opada. Brzinu vjetra je najizrazitija u toku zime.

*Jugo (široko)* je značajan vjetar u ovom rejonu. Duva najviše s jeseni (oktobar i novembar) a zatim s proljeća (aprila). S obzirom da duva iz pravca mora na kontinent dolazi zasićen vodenom parom pa po pravilu donosi obilne kiše. Može da bude i vrlo jak.

*Vjetrovi iz istočnog kvadranta imaju znatno manju čestinu, ali iste fizičke osobine kao vjetrovi iz sjevernog kvadranta.* To su najviše vjetrovi zimskog perioda, hladni, survi i dosta jaki.

*Vjetrovi iz zapadnog kvadranta rijetko duvaju, ali mogu da budu vrlo jaki i da uz veliki pljusak kiše i grada pričine znatne štete.*

S obzirom da je proizvodno područje sirovine za vino «crnogorski vranač» locirano najvećim dijelom u podgoričkom vinogorju, dajemo nešto siri osvrt klimatskih karakteristika za ovo vinogorje.

#### Klimatske karakteristike

Svi klimatski podaci i izračunati koeficijenti radjeni su na osnovu podataka dobijenih iz meteorološke stanice Podgorica.

*U tab. 1. - Srednje mjesecne i srednja godišnja temperatura vazduha  
(za period 1950-2000.)*

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Graf
Podgorica	5,0	6,8	9,5	13,9	18,9	22,8	26,0	25,5	21,4	15,9	10,5	6,5	15,3

Godišnji hod temperature vazduha u ovom vinogorju ima obilježje pripadnosti umjerenim geografskim širinama, jer su karakteristične tačke maksimuma i minimuma smještene u centralnom ljetnjem mjesecu julu i centralnom zimskom mjesecu januaru. A hod temperature između ekstremnih tačaka je dosta pravilan. Srednja godišnja temperatura vazduha za vinogorje iznosi  $15,3^{\circ}\text{C}$ .

Srednja mjesecna temperatura najhladnijeg mjeseca (januar) iznosi  $5,0^{\circ}\text{C}$ . U svim djelovima vinogorja, koji imaju veću nadmorskiju visinu, na temperaturne podatke bitno utiče reljef, ali je kod svih srednjih mjesecnih temperatura u zimskim mjesecima evidentno jak uticaj Skadarskog jezera i Jadranskog mora.

Ovo vinogorje ima vrlo topla ljeta. Srednja julska temperatura iznosi  $26,0^{\circ}\text{C}$ . Čak i u izuzetno suježim ljetnjim danima, srednja julska temperatura nije imala nižu vrijednost od  $22^{\circ}\text{C}$ .

Godišnje kolebanje temperature vazduha iznosi  $21,0^{\circ}\text{C}$ . Ovaj podatak pokazuje da se kod ovog vinogorja na temperaturi vazduha osjeća maritimni uticaj, ali nešto slabiji nego u primorskom vinogorju (godišnje kolebanje temperature  $17,3^{\circ}\text{C}$ ).

12 mart je srednji datum početka perioda sa srednjom dnevnom temperaturom iznad 10°C, a 12 novembar je srednji datum završetka ovog perioda. Ukupno trajanje perioda vegetacije iznosi 235 dana.

Temperaturna suma za vegetacioni period iznosi 4.466 °C.

U tabeli 2. date su absolutne maximalne, a u tabeli 3. absolutne minimalne temperature vazduha.

*Tabela 2. Apsolutne maximalne temperature vazduha  
(za period 1950-2000) u °C*

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Podgorica	15,6	19,4	23,8	28,5	35,4	35,4	36,6	39,2	36,5	20,6	23,0	19,4

Najviša registrirana temperatura vazduha u vinogradu iznosi 40 °C.

*Tabela 3. Apsolutne minimalne temperature vazduha  
(u periodu 1950 - 2000) u °C*

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Podgorica	-7,0	-5,8	-2,4	-1,4	-0,6	8,0	12,2	12,6	12,6	-0,4	-0,7	-7,7

Podaci u tabeli 3. pokazuju da su mrazevi u podgoričkom vinogradu najčešći u periodu od oktobra do marta, a mrazevi slabog intenziteta, sa neznatnom čestinom javljaju se i u aprilu.

Analiza intenziteta mraza, upućuje na zaključak da u ovom vinogradu najveću čestinu imaju slabi mrazevi. Tako, na primjer, od ukupnog broja slučajeva sa mrazom u Podgorici, oko 54% su mrazevi slabog intenziteta u januaru, u februaru oko 60%, a u martu oko 80%.

S obzirom da u ovom vinogradu vegetacioni period počinje dosta rano (u prosjeku 23. marta), to je od interesa osvijetiliti intenzitet-fenomen mrazeva u ovom mjesecu. Od ukupnog broja slučajeva sa mrazom, u martu mjesecu 76% slučajeva otpada na mrazeve slabog intenziteta (od -0,1 do -2,0 °C), a 18% na mrazeve umjerenog intenziteta, pa navedeni podaci o pojavi mrazeva ne predstavljaju značajnu opasnost za vinovu lozu.

Navedeni podaci se mogu smatrati vjerodostojnim jer se odnose na pedesetogodišnji niz.

S obzirom, da negativni efekti niskih temperatura na vinovu lozu imaju različit uticaj od interesa je sagledati i uzastopnost pojave mraza. U ovom vinogorju u martu mjesecu, mraz najčešće traje samo 2 dana uzastopno. Sekvence od 3 i više dana su preve rijetkost.

S porećanjem nadmorske visine i udaljavanjem od Skadarskog jezera čestina sekvenca se povećava. Maksimalne dužine sekvenca proljećnih mrazeva javljaju se u martu mjesecu. Maksimalna dužina sekvenca mraza u martu mjesecu u Podgorici iznosi 7 dana (1956. godine).

S obzirom da veliki dio ovog vinogorja ima vrlo raščlanjen reljef, to svakako postoji odstupanja, uslovljena lokalnim uticajem. Tako neke uvale i vrtace u raščlanjenom kraškom reljefu mogu imati veći procenat mrazova od izračunatih, što je sa aspekta razvoja vinogradarske proizvodnje neznačajna pojava s obzirom da se vinova loza ne uzgaja na tim lokalitetima.

Sliku o temperaturnom režimu ovog vinogorja upotpunjuju podaci tabele 4. u kojoj su prikazani srednji broj mraznih ( $T_{min}=0,0^{\circ}C$ ), srednji broj ljetnih dana ( $T_{max}=25,0^{\circ}C$ ) i srednji broj tropskih dana ( $T_{max}=30,0^{\circ}C$ ).

Tab. 4. Srednji mjesecni i srednji godišnji broj mraznih, ljetnih i tropskih dana  
(za period 1950 - 2000.)

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Godina
Broj mraznih dana	13,0	5,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	7,0	27,0
Broj ljetnih dana	0,0	0,0	0,4	2,3	14,4	24,6	30,2	30,0	22,1	8,9	0,0	0,0	7,20
Broj tropskih dana	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	11,0	23,0	22,0	8,0	0,0	0,0	0,0	86,0

Prosječno godišnje ima 27 dana sa mrazom. U zimskim mjesecima: decembru, januaru i februaru ima ukupno 24 dana, a u svim jesenjim i proljećnjim mjesecima svega 3 dana.

Da su u ovom vinogorju ljeto vrlo topla i dugotrajna potvrđuju podaci o broju tzv ljetnih dana. Ovakvih dana godišnje ima više od 130. Znači, svaki treći dan u godini je ljetni u temperaturnom smislu. Ljetnih dana može biti i u martu (vrlo rijetko) i oktobru (prosječno 5,9 dana).

Broj dana u kojima je temperatura iznad  $30^{\circ}\text{C}$  (tropski dan) je takođe veliki prosječno 66 dana godišnje. Ovi dani su raspoređeni u periodu od maja do oktobra, a najviše ih ima u julu (prosječno 23,0) i avgustu (prosječno 22,0 dana).

#### Termički koeficijent

Opštu karakterizaciju temperaturnih uslova jednog rejona moguće je iskazati termičkim koeficijentom, po formuli:

$$TK = \frac{t10 - t4}{A} \times 100$$

$t10$  - srednja mješevna temperatura oktobra

$t4$  - srednja mješevna temperatura aprila

$A$  - godišnja temperaturna amplituda

Ovaj pokazatelj označava kontinentalnost, odnosno maritimnost klime. Termički koeficijent za ovo vinogorje iznosi 9,52%. Vrijednost koeficijenta ukazuje da su uticaji kontinentalne klime i pored jakog uticaja Jadranskog mora i Skadarskog jezera na klimu ovog područja relativno izraženi.

U tabeli 5. prikazani su podaci o stvarnom trajanju sijanja sunca u Podgorici.

Tab. 5. Stvarno trajanje sijanja sunca u časovima  
(za period 1950 – 2000).

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Sam.
Podgorica	119,5	124,9	157,4	191,8	249,2	280,9	333,1	319,4	290,7	194,9	126,2	102,1	2467,1

Po podacima meteorološke stanice u Podgorici, u ovom vinogorju godišnje ima 2467 časova sa sijanjem sunca, odnosno 6,75 časova prosječno po danu.

Najveće prosječno trajanje sijanja sunca je u julu (333), slijedi avgust sa 319 časova, a najmanje sijanja sunca je u decembru (109) i januaru (119 časova).

Stvarno trajanje sijanja sunca u vegetacionom periodu iznosi 1939 časova, odnosno 8,2 časa prosječno po danu, pa u tom pogledu ovo vinogorje nadmašuje južni Jadran po bogatstvu sunca.

### Heliotermički koeficijent

Branaš *et al.* koristeći temperature i trajanje ostvjetljenja sačinili su formulu

$$HT = t \times h \times 10^4$$

$t$  - suma godišnjih temperatura iznad  $10^{\circ}\text{C}$

$h$  - suma potencijalnog trajanja sunčevog sjaja u istom periodu

po kojoj je moguće izračunati heliotermički koeficijent nekog područja. Heliotermički koeficijent u ovom vinogradju iznosi 8.66, što ukazuje na vrlo povoljne toplotne i svjetlosne uslove.

### Oblačnost

U tab. 6. prikazane su srednje mjesecne i srednja godišnja oblačnost

Tab. 6. Srednje mjesecne i srednja godišnja oblačnost  
(za period 1950-2000) (%)

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God.
Podgorica	57,0	59,0	57,0	57,0	51,0	44,0	28,0	28,0	34,0	42,0	59,0	58,0	47,8

Srednja godišnja oblačnost u pedesetogodišnjem periodu iznosi 47,8. U godišnjem hodu oblačnosti najoblačniji su mjeseci novembar i februar (59,0). Minimum oblačnosti je u julu i avgustu (28,0).

U toku godine u ovom vinogradju ima prosječno 96 vedrih dana. Mjesec sa najviše vedrih dana je jul (prosječno 17 dana), a najmanje vedrih dana imaju april, maj i novembar (prosječno po 4 dana).

U godini u prosjeku ima 108 oblačnih dana. Oblačni dani su ljeti prava rijetkost (prosječno po 1 dan u julu i avgustu), dok je maksimum ovih dana u novembru i decembru (po 15 dana).

U vegetacionom periodu ima prosječno 72 vedra dana. Od ukupnog broja dana u vegetacionom periodu, 40% vedrih dana je u avgustu i septembru, odnosno u periodu zreњa grožđa. Povoljnu okolnost predstavlja i mali broj oblačnih dana u tom periodu. Tako na primjer, u vegetacionom periodu ima prosječno 27 oblačnih dana.

Podatak da ovo vinogorje u vegetacionom periodu ima 72 vedra dana, a 47 oblačnih, da u toku vegetacionog perioda ima prosječno 1939 časova sa sijanjem sunca, najbolje potvrđuje da ovo vinogorje ima vrlo povoljne i specifične svjetlosne uslove za rastenje vinove loze.

#### Relativna vlažnost vazduha

U tabeli 7. dati su podaci o relativnoj vlažnosti vazduha u podgoričkom vinogorju.

Tab. 7. Srednja mjesecna i srednja godišnja relativna vlažnost vazduha (za period 1950-2000) (%)

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God
Podgorica	72,0	69,4	66,4	65,2	63,4	59,2	52,3	51,1	60,7	68,3	75,0	73,7	64,2

Podaci ukazuju na visoku vrijednost vlažnosti vazduha u svim mjesecima godine. Maksimum u godišnjem hodu je zabilježen u decembru (73,7%), a minimum u avgustu 51,1%.

#### Padavine

U tabeli 8. prikazane su vrijednosti mjesecnih i godišnjih količina padavina u podgoričkom vinogorju.

Tab. 8. Prosječne mjesecne i godišnja količina padavina (za period 1950.-2000.) u mm

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God
Podgorica	191,6	171,3	159,4	148,7	89,5	63,4	39,6	64,4	120,2	166,1	231,1	217,2	166,3

Prosječno godišnje u ovom vinogorju pada 1663,8 mm vodenog taloga.

Podgoričko vinogorje ima modificirani mediteranski tip godišnjeg doba padavina. Maksimum padavina je u novembru a minimum u julu. U ovom vinogorju u toku vegetacionog perioda (od 23.03. do 12.11.) padne 650 mm padavina. Padavine su neravnomjerno rasporedjene.

U najkišovitijem mjesecu vegetacionog perioda - oktobru, padne 166 mm ili 25% ukupne količine padavina za vegetacijski period, a u naјsusnijem mjesecu - julu padne 39,6 mm ili 6,0%. Tako u mjesecima kada vinova loza najintenzivije stvara organsku

materiju (jun, jul), odnosno kada je potrošnja vode najveća, u tzv. fazi razvoja zelenih bobica, padne u prosjeku 50 mm. Ova količina padavina ne zadovoljava potrebe vinove loze za vodom, pošto u fazi razvoja zelenih bobica i u prvom dijelu faze sazrijevanja grožđa vinova loza potroši najviše vode.

Raspored i količina padavina je nepovoljan u vegetacionom periodu. Padavine u vanvegetacionom periodu su većinom beskorisne, s obzirom da je zemljište skeletno i niskog vodnog kapaciteta. Ovaj nedostatak vode u toku vegetacije kompenzuje se efikasnim sistemom za navodnjavanje.

Grad i sugradica na ovom području imaju neznatnu čestinu. Potpuni predstavu o ovoj pojavi dobijamo iz klimatološkog niza od 1950 - 2000. godine (Tab. 9)

Tab. 9. Ukupan broj slučajeva sa gradom  
(za period 1950-2000)

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Podgorica	6	9	3	12	7	2	2	4	4	3	2	1

U pedesetogodišnjem periodu (1950-2000. godine), zabilježeno je relativno mali broj slučajeva sa gradom, od čega u vegetacionom periodu 30 slučajeva. Što nedovosmisleno navodi na zaključak da je grad u ovom vinogorju izuzetno rijetka pojava. Međutim, bilo bi pogrešno podatke stanice Podgorica usvojiti za cijelo vinogorje, jer je poznato da na grmljavinske procese i padanje grada pored ostalih predustrova bitno utiče reljef. Naime, iz podataka hidrometeoroloških stanica zabilježena je nešto veća čestina grada po obodu ovog vinogorja, naročito u crničkom i riječko-lješanskom lokalitetu.

Snijeg je u ovom vinogorju rijetka pojava.

#### Hidrotermički koeficijent

Da bi se utvrdila obezbijedenost nekog vinogorja vodom, često se koristi hidrotermički koeficijent. Ovaj koeficijent, dobijen po metodi Seljaninova, i za podgoričko vinogorje iznosi 1,85, što ukazuje na povoljne uslove vlaženja.

Hidrotermički koeficijent za vegetacijski period iznosi 2,0 i na osnovu ovoga podatka može se zaključiti da je u vinogorju vinova loza opskrbljena dovoljnom količinom vлаге.

Međutim, hidrotermički koeficijent za avgust i septembar tj. za period kada u većem dijelu vinogorja nastupa zrenje grožđa iznosi 1.3. Ovakva vrijednost hidrotermičkog koeficijenta označava nepovoljne uslove vlažnosti za ovaj period, jer se u periodu sazrijevanja grožđa, kao optimalne vrijednosti koeficijenta smatraju vrijednosti od 0,5 - 0,7.

#### Vjetrovni

Prema podacima o prosječnim učestalostima vazdušnih strujanja iz raznih pravaca, zapaža se da ovo vinogorje u godišnjoj raspodjeli ima najveću čestinu duvanja vjetra iz sjevernog i južnog pravca. U pojedinim djelovima vinogorja konfiguracija terena, odnosno raščlanjenost reljefa i pravac riječnih dolina, bitno utiču na pravac vazdušnih strujanja.

U godišnjoj raspodjeli, strujanja iz sjevernog pravca učestvuju sa 22%, iz sjeveroistočnog pravca sa 12-20% različito u pojedinim djelovima vinogorja, južna i jugozapadna strujanja sa 17-37%, a vazdušna strujanja iz ostalih pravaca imaju neznatnu čestinu.

Kod analiza vazdušnih strujanja uočava se još jedna karakteristika. Naime, opšta vazdušna strujanja i konfiguracija terena utiču da ovo vinogorje ima mali procenat tišina (17-32%).

U toku godine ovo vinogorje ima veliki broj dana (115) sa jakim vjetrom, jačine preko 6 bosora, ali je značajno uočiti da jaki vjetrovi duvaju u periodu decembar-mart kada nema opasnosti od šteta u smislu mogućnosti lomljenja mladih lastava i listova.

Tab. 10. Maksimalni udari vjetra  
(za period 1950-2000) (m/s)

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God
Podgorica	35,7	32,2	35,5	28,1	25,1	26,0	26,3	27,0	25,3	29,0	30,0	33,6	29,5

Maksimalni udari vjetra (tab. 10) dostižu jačinu od 35,7 m/s u mjesecu januaru. Dok za čitavu godinu u prosjeku maksimalni udari vjetra iznose 29,5 m/s.

### Bioklimatski index

Karakterizacija klime na osnovu temperature, svjetlosti i padavina vrši se na osnovu bioklimatskog indeksa, po formuli:

$$BKA = \frac{Ct \times Cs}{Cp \times Vp \times 10}$$

Ct - suma aktivnih temperatura iznad 10°C

Cs - stvarno trajanje osušavanja u toku vegetacionog perioda u satima

Cp - količina padavina u toku vegetacionog perioda u mm

Vp - dužina vegetacionog perioda u danima

Bioklimatski indeks za podgoričko vinogorje iznosi 8,68 što se može smatrati kao vrlo povoljno u smislu opštih teoretskih kriterijuma po ovom pitanju.

### Zemljiski uslovi

Razlike u uslovima pedogeneze i osobinama tipova zemljista na području crnogorskog vinogradarskog rejona uslovljene su izraženim reljefom i različitom geološkom podlogom sa svim hidrološkim specifičnostima, zatim osobinama klime i vegetacije i najrad posrednim ili neposrednim uticajem čovjeka na procese obrazovanja zemljista. Na ovom području mogu se jasno izdvojiti dvije glavne reljefske grupe na kojima su se procesi pedogeneze odvijali pod sasvim različitim uslovima: brdsko-bregovita zona i ravnice i polja.

### Brdsko – bregovita zona

Ovu reljefsku grupu čini uzani lanac krečnjačkih brda i flišanih bregova duž morske obale i prostrani kraški plato koji se završava onižim vijencem brda oko Zetsko-bjelopavličke ravnice i Skadarskog jezera. Pretežno je izgradjuju krečnjaci i dolomiti mezozojske starosti, ali značajan udio ima i litološki složena formacija eocenskog fliša, naročito u primorskom pojasu, a nešto manje u rejonu Crmnice i Gradjana i obodom Bjelopavličke ravnice. Fliš, najčešće pješčari, konglomerati breče, pjeskoviti glinuti, škriljasti glinici, laporci, pjeskoviti krečnjaci, čisti krečnjaci, a ima i niz drugih stijena. Sve te stijene izuzev čistih krečnjaka mehanički se lako troše čim izbiju na površinu, dajući trošni i rastresiti supstrat pogodan za obrazovanje dubokog i plodnog zemljista.

Međutim, zbog znatnog nagiba, vodno-fizičkih osobina fliša i mediteranskog režima padavina, na flišu je veoma izražen proces erozije. Od intenziteta erozije zavisi da li će se formirati humusni horizont ili će trajno ostati nerazvijeno zemljište. Dalja evolucija zemljišta na flišu u našim klimatskim uslovima odvija se u pravcu stvaranja srednjeg zemljišta, koje se danas može naći sačuvano samo na zaštićenim mjestima kao što su blage zaravni pod pustom šikarom.

Veliki uticaj na obrazovanje zemljišta na flišu imao je i čovjek, bila posredno, ubrzavajući proces erozije sjećom sume, ili neposredno stičeći zemljišta podizanjem terasa. Antropogeno zemljište na flišu predstavlja najvažnije voćarsko - vinogradarsko zemljište u primorju. I poznati crnicički vinogradi, takođe, su podignuti na antropogenom zemljištu. Dobar dio ostalih terena koji nijesu zahvaćeni terasama, pogodan je da se terasiranjem i agrotehničkim melioracijama prevode u odlično vinogradarsko i voćarsko zemljište.

Drugačije se odvija proces obrazovanja crvenice na jedrim krečnjacima. Zemljište se na njima stvara veoma sporo, jer mineralna masa zemljišta nastaje samo hemijskim razravaranjem krečnjaka, i to od nerastvorenog ostatka koji kod krednih krečnjaka iznosi samo 0,2 - 0,6%, kod trijaskih i jurskih rijetko prelazi 2%. Na krečnjačkom terenu, zbog veoma izraženih kraških formi reljefa i obilja padavina, strme strane su jako erodirane i stjenovite, a zemljište se javlja samo mjestimično, između kamenih blokova i u pukotinama stijena, a glavna masa se deponeuje u kraške mezodepresije tipa vrtača ili dolova gdje nastaju pretaložene crvenice, jedino obradivo i tradicionalno cijenjeno vinogradarsko i duvansko zemljište u rejonu krša.

#### Ravnice i polja

Skupinu ravnica i polja čini, prije svega Zetsko - bjelopavlička ravica sa Čemovskim poljem i Lješkopoljskim lugom, zatim Crnicičko, Orahovsko polje, dolina ušća Bojane sa Ulcinjskim, Vladimirske i Sukobinskim poljem i sva mala primorska polja do Sutorine. Sve ove površine leže između 0 i 60 m.n.v. i obuhvataju preko 90% svih ravnicačkih terena Republike. Zemljište se ovdje obrazuje na kvartarnim nanosima različite močnosti, pedografske-mineraloške gradje i mehaničkog sastava. Bjelopavličku ravnicu i Lješkopoljski lug pokrivaju jezerski sedimenti karbonatne ilovače sa mjestimičnom

*pojavom pjeska i šljunka, Čemovsko polje i Lješkopolje čini fluvioglacijsna naplavina kamenito-pjeskovitog šljunka; Prijezerski pojas sa dnem Jezera i dolinu ušća Bojane močni aluvijalno-deluvijalnog porijekla. Za gajenje vinove loze najpogodnija su zemljišta lakšeg mehaničkog sastava na ocjednim i dobro dreniranim terenima, kao što su smedje zemljište na fluvioglacijsnom šljunku i aluvijalno-deluvijalna zemljišta. Gajnjaca u Bjelopavličkoj ravnići i aluvijum van plavne zone Jezera zbog veće vlažnosti zemljišta i klimate, predstavljaju nešto lošije stanište za vinovu lozu.*

*Dominantni tipovi zemljišta u rejonu su: aluvijalno-deluvijalna, aluvijum, antropogenizirana zemljišta na flišu, pretalažene crvenice, gajnjaca, skeletna zemljišta na fluvioglacijsnom šljunku i smedje lesivirana zemljišta.*

*Postojeći vinogradi na Čemovskom polju, kao i vinogradi koji će se podizati u perspektivi, locirani su na lako propusnim rastresitim supstratima koji se mogu okarakterisati kao izuzetno povoljni za uzgoj vinove loze sa jednim prirodnim nedostatkom, da su oskudni u vodi u kritičnim fazama vegetacije, što se rješava ujestačkim navodnjavanjem.*

*Ovo zemljište formirano je na konglomeratu fluvioglacijskih sadimenata prenešenih iz masiva planina sa istočne strane Čemovskog polja. Sedimenti se uglavnom sastoje od krečnog ili dolomitnog kamenja zaobljenog oblika, šljunka i pjeska*

*Najveći dio Čemovskog polja na kojem se nalaze vinogradi imaju površinsko akumulativni humusni A horizont debljine 15-20 cm, zagasito smeđe boje, ilovasto pjeskovito šljunkovitog sastava sa velikim prisustvom skeleta. Dio sitne zemlje ima sitno mrvičastu, praškastu i mjestimično poliedričnu strukturu, karbonatnu, prorastao žilama i žilicama vinove loze i drugih kultura.*

*Prelazni AC horizont je, debljine 15-25 cm, svijetlosmeđe boje, sa većim sadržajem grubog skeleta i šljunka, visokim sadržajem karbonata, neizražene strukture i prorastao sitnim žilicama. Obično je zbijen, a češće blago cementiran.*

*Matični suprat-C horizonta, sastoji se od pjeska, šljunka i dolomitno krečnjačkih oblutaka, svijetle boje, dosta cementiran krečnjačkim materijalom.*

### Fizička svojstva zemljišta

Granulometrijski sastav zemljišta na vinogradarskim parcelama karakteriše visok sadržaj skeleta. U tabeli 11. dat je prosječan granulometrijski sastav zemljišta sa višekratnošću na kojima se nalazi sorta vranac. Po cijeloj dubini profila sadržaj skeleta iznosi oko 78%, a sitne zemlje (<2 mm) oko 22%.

Tab. 11. Granulometrijski sastav skelata

Dubina uzorka (cm)	ZASTUPLJENOST FRAKCIJA SKELETA (%)					Ukupno zemlje
	20-5,0cm	5-2,0cm	2-0,5cm	0,5-0,2cm	Ukupno skeleta	
0-50	19,60	26,00	26,10	7,72	78,10	21,10
50-100	13,22	19,75	31,10	12,12	76,22	23,78
100-130	34,30	29,30	26,70	2,30	80,70	19,30
X	18,64	22,68	25,70	5,38	78,17	21,83

Najveći sadržaj imaju frakcije promjera 5-2 cm, zatim 2-0,5 cm i 20-5 cm. Veliki sadržaj kamena i šljunka ima pozitivnu ulogu u sazrijevanju grožda u toku dana. Zagrijane krupne frakcije kamena tokom noći postepeno oslobađaju toplotu, te time utiču na brže sazrijevanje grožda vrance i smanjenje razlike između dnevnih i noćnih temperatura.

U tabeli 12. prikazan je prosječan mehanički sastav sitne zemlje sa više parcela koji ima najveći sadržaj grubog pijeska (50,68%), koji se po dubini profila povećava. Sadržaj finog pijeska (0,25-0,02) po dubini profila opada. U površinskom sloju on je najveći, i iznosi 25,20%. Praha (0,02-0,002) u prosjeku za cijeli profil ima 19,32%. Sitni profili imaju relativno visok sadržaj čestica praha između 15,43 u najnižem, do 23,63% u površinskom sloju. Procentualni udio gline u površinskom sloju je relativno velik (15,13%), ali se po dubini profila znatno smanjuje slično kao i čestice praha.

Tab. 12. Mehanički sastav sitne zemlje u %

Dubina (cm)	VELIČINA ČESTICA (mm)				Ukupno	
	2,0-0,25	0,25-0,02	0,02-0,002	<0,002	Pijesak	Gline
0-20	35,97	25,20	23,63	15,13	67,23	22,76
20-40	44,07	22,18	22,85	9,88	67,26	32,73
40-60	59,71	18,41	15,38	6,48	78,12	21,88
60-80	62,97	15,29	15,43	6,30	78,26	21,73
X	50,68	20,82	19,32	9,44	73,21	26,79

*Ukupan sadržaj pjeska u površinskom sloju iznosi 61,23, a fizičke gline 38,76%. Zbog visokog sadržaja skeleta u zemljištu (78%) i visokog procenta čestica pjeska u sitnoj zemlji, vodno-fizička svojstva su relativno nepovoljna. Naročito je teško odrediti specifičnu i zapreminsku težinu za ispitivani supstrat.*

*Vrijednosti stvarne zapreminske težine (tab.13.) u prosjeku iznosi za sve profile 2,04g/cm<sup>3</sup>. Vrijednosti parcijalne zapreminske težine su niske i ujednačene po dubini profila(0,42). Sadržaj higroskopne vlage je nizak i kreće se od 0,22 do 1,46.*

*Tab.13. Fizička svojstva zemljišta*

Dubina uzorka cm	Sitna zemlja %v	Stvarna zapreminska težina	Parcijalna zapreminska težina	Higroskopna voda sitne zemlje
0-50	21,10	2,03	0,44	1,46
50-100	22,60	1,99	0,37	0,43
100-130	20,10	2,10	0,45	0,22
X	21,26	2,10	0,42	0,70

#### Prisustvo teških metala u zemljištima Zetsko-Bjelopavličke ravnice

Prema podacima dobijenih proučavanjem problematike zagadjenja zemljišta Zetsko - Bjelopavličke ravnice koji je uradio Univerzitet Crne Gore - Biotehnički institut iz Podgorice u periodu od 1988-1997.god. u tabeli br.14 dajemo prikaz prosječne i varijabilne vrijednosti ukupnog sadržaja teških metala u zemljištima Zetsko - Bjelopavličke ravnice.

*Tabr.br. 14. Prosječne i varijabilne vrijednosti ukupnog sadržaja teških metala u zemljištima Zetsko-Bjelopavličke ravnice*

Element	Srednja vrijednost u proučavanim zemljištima	Interval načinjenja	Srednja vrijednost u nezagadjenim zemljištima	Maksimalno dopušteni sadržaj
Mn	1131	528-2205	1000	3000
Zn	113	<60-200	90	300
Cu	41	25-99	30	100
Co	19	9-42	10	50
Pb	37	8-49	20	100
Cd	0,50	0,25-1	0,15	2
Ni	83	23-169	40	100
Cr	80	39-134	40	100
As	9	23-15,9	7,2	25
Hg	0,15	0,02-0,37	0,07	2

Rezultati prikazani u tabeli 14 ukazuju da se prosječne vrijednosti ukupnog sadržaja Mn, Zn, Cu, Co, Pb, Cd, As i Hg u zemljištima Zetsko-Bjelopavličke ravnice uglavnom kreću oko prirodnih, dozvoljenih, vrijednosti koja se daju za površinske slojeve poljoprivrednih zemljišta. To znači da su pomenuti elementi prirodnog, geohemijiskog porijekla i da je na tim zemljištima obezbijedjena proizvodnja zdravstveno bezbjedne hrane u pogledu sadržaja navedenih teških metala.

#### Hemijska svojstva zemljišta

Uzorci zemljišta su uzeti sa pet lokacija i četiri nivoa dubine: 0-20, 20-40, 40-60 i 60-80 cm.

Premda dobijenim rezultatima analiziranih uzoraka, zemljišta zasađena sortom vranac imaju reakciju blizu neutralne; pH u  $H_2O$  kreće se u intervalu od 7,30 do 7,60 a KCl od 6,28 do 6,40 (tab. 15.)

Tab. 15. Hemijska svojstva zemljišta zasađena sortom vranac

Dubina uzorka (cm)	pH u		Humus %	mg u 100g zemlje		DG %	CaCO <sub>3</sub> %
	KCl	$H_2O$		P-O	K-O		
0-20	6,20	7,50	4,33	8,30	12,88	6,55	22,00
20-40	6,20	7,30	3,70	5,99	6,69	5,55	16,08
40-60	6,30	7,70	2,99	1,87	5,14	7,05	38,08
60-80	6,40	7,60	2,69	1,07	9,98	6,55	25,29
N	6,27	7,52	3,43	4,33	8,67	6,42	25,38

Sadržaj karbonata u zemljištu ima poseban značaj za vinovu lozu jer može prouzrokovati hlorozu. Rezultati pokazuju da je zemljište eksperimentalne parcele u prosjeku jako karbonatno. Količina CaCO<sub>3</sub> varira od 16,08 do 38,08%. Ovakvo visok sadržaj CaCO<sub>3</sub> nema značajan uticaj na metabolizam ekota zbog krupnih frakcija kama. Veći uticaj ima sadržaj "aktivnog kreča" koji se nalazi u granicama dozvoljenog. Sadržaj ukupnog karbonata povećava se sa dubinom, što je nestumnjivo uticaj karbonatne podloge.

Zemljište je dobro obezbijedeno humusom u gornjim, a slabo u donjim slojevima parcele.

Prema Stellwag i Kittler-u (1975), gornji slojevi zemljišta siromašni su sadržajem lako pristupačnog fosfora. Sadržaj fosfora sa dubinom opada. U pogledu obezbijedenosti pristupačnim kalijumom, gornji slojevi mogu se smatrati, kao i kod sadržaja fosfora siromašnim za potrebe vinove loze. Sadržaj pristupačnog  $P_2O_5$ , koleba se između niske i slabe obezbijedenosti, dok je obezbijedenost sa  $K_2O$  dobra.

### **III KAPACITETI ZA PROIZVODNJU GROŽĐJA**

#### *- Podaci o proizvodjaču -*

Akcionarsko društvo "Plantaže" posluje pod nazivom: Holding kompanija Agrokombinat "13. jul" AD "Plantaže" – Podgorica, Društvo za proizvodnju i preradu poljoprivrednih proizvoda, promet i ugostiteljstvo.

Preregistracija AD "Plantaže", u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br. 6/02) je izvršena u Privrednom sudu u Podgorici dana 14.08.2002.godine pod registarskim brojem 4-0000895/001.

Registrirana osnovna djelatnost Društva je proizvodnja voća, sifra djelatnosti je 01131.

Statutarno utvrđena djelatnost Društva je: - Gajenje voćnih sadnica, gajenje loznih sadnica, gajenje voća, gajenje grožđa, proizvodnja vina iz suježeg grožđa, proizvodnja vina od ostalog voća, proizvodnja destilovanih alkoholnih pića, proizvodnja osvježavajućih pića, proizvodnja sokova od voća i povrća, mrešćenje i uzgoj riba u ribnjacima, prerada i konzerviranje ribe i proizvoda od ribe, trgovina na veliko i trgovina na malo, restorani, poslovi spoljnotrgovinskog prometa i ostale djelatnosti utvrđene Statutom.

Unutrašnja organizacija Društva je uredjena na način da stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe Društva obavljaju sektori i to: Sektor finansija, Komercijalni sektor, Sektor ugostiteljstva i maloprodaje, Sektor opštih, pravnih i kadrovske poslova, Sektor za razvoj i Sektor obezbjedjenja kvaliteta.

Obavljanje djelatnosti Društva odvija se po organizacionim cjelinama: RJ "Vinogradarstvo", RJ "Voćarstvo", RJ "Prerada", RJ "Investicije" i RJ "Ribnjaci".

Društvo kno svoje organizacione djelove je ustanovalo i djelove Društva van njegovog sjedišta, predstavništva i konsignacije

AD "Plantaže" je prva firma u Crnoj Gori koja je još 1996.godine svoje ukupno poslovanje uskladilo sa međunarodnim standardima serije ISO 9000 i svoj certifikovani sistem upravljanja kvalitetom šest godina dosledno spravodi i unapređuje. Planom i programom koji je u toku, do sredine 2003.godine, predviđeno je da se završe sve aktivnosti uvođenja i pripreme integrisanog sistema UPRAVLJANJA KVALITETOM po modelu ISO 9001-2000, Sistema UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE u skladu sa zahtjevima standarda ISO 14001, Sistema ANALIZE RIZIKA I UPRAVLJANJA PROSESOM U KRITIČNIM KONTROLNIM TACKAMA (Sistem HACCP)

#### **Površine vinograda -sortiment**

Od cca 3500 ha pod vinogradima u Crnoj Gori, 1952 ha vinograda ili 55,8% locirano u podgoričkom vinogorju su vlasništvo AD "Plantaža". Od ove površine na stonе sorte otpada 185 ha ili 9,5%, dok vinske pokrivaju 1768 ha ili 90,5%. Od 1768 ha vinskih sorti, na sorte namijenjene preradi u crna vina otpada 1454 ha ili 82,2%, a na sorte za proizvodnju bijelih vina 314 ha ili približno 17%. U kategoriji sorte za preradu u crna vina, dominantno mjesto zauzima sorta vranač sa 1257,50 ha, a slijede sorte kaberne sovinjon sa 97,80 ha, grenaž sa 40 ha, merlo 30,28 ha, kratosija 14,19 ha i sirah 9,24 ha.

Od cca 17,8% bijelih vinskih sorti, najzastupljenija je sorta sardone sa 115,3 ha, sorta rkaciteli zauzima 70,5 ha, krstač 55,30 ha, sovinjon 19,5 ha, smederevka 23,04 ha, pinot blank 8,53 ha i zugljanka 21,48 ha.

Uzgojni oblik vinove loze je dvokraka horizontalna kordunica, sa visinom stabla od 80 cm.

Sorte su kalemnjene na podloogama Kober 5 BB, Paulsen 1103, SO4 i dr. Razmak sadnje je 2,6 X 0,8 m, sa hranidbenim prostorom od 2,08 m<sup>2</sup> po čokotu. Žimska rezidba je kratka i mješovata sa opterećenjem oko 20 okca po čokotu.

Naslon je spalirski, i sastoji se od betonskih stubova, žica, kolja i tengera.

Rastojanje između redova omogućava nesmetan prolaz mehanizaciji u žinskom periodu, dok je u punoj vegetaciji neophodno ispred mehanizacije izvršiti proturanje zelenih lastara između 3-će i 4-te žice kako bi traktori mogli nesmetano prolaziti ne naruševći štete vinovoj lozi.

### Prinosi i kvalitet grožđa

*Souvignon – Porijeklom je iz Francuske, gdje je i najviše raspostranjen, a u Crnoj Gori se gaji od 1998.godine. Čokot je vrlo bujan. Cvijet je hermafroditan. List je srednje veličine, malo izdužen, tro i petodjelan. Grozd je mali, valjkast ili sa ramanom. Bobice su srednje veličine, okrugle, žućkastozelene boje sa crnim tačkicama, debele pokožice, slatke, vrlo karakterističnog ukusa na zeleno.*

*Osjetljiva je na sivu prijesan grožđa. U agroekološkim uslovima Čemovskog polja ispoljava svojstva, redovne rodnosti sa visokim kvalitetom grožđa. Šira zrelog grožđa ima 20-23% šećera i 6-9 gr./l kiseljine.*

*Vino Souvignon u AD "Plantaže", spravlja se od istoimene sorte Souvignon, ima izražene sortne karakteristike, harmonično, puno, bogato, specifičnog mirisa i ukusa.*

*U toku zadnje 3 godine, prinosi grožđa su se kretali oko 8 tona/ha sa prosječnim sadržajem šećera i drugih parametara kako je dano u dolje navedenim tabelama po godinama.*

*Godina 1999*

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	18,8	7,5	6,85	2,9	2,90
2	18,7	7,5	6,8	2,7	2,91
3	19,0	7,3	6,7	2,7	2,95
4	19,2	7,1	6,66	2,5	2,95
5	19,4	7,05	6,5	2,3	3,0
6	19,7	7,0	6,4	2,2	3,05
7	20,1	6,8	6,2	2,2	3,08
8	20,5	6,8	6,0	2,0	3,10
9	21,0	6,7	5,8	1,8	3,10
10	21,5	6,5	5,6	1,5	3,12

Tabr. br. 2000

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	19,1	7,0	6,5	2,5	3,0
2	19,3	6,9	6,5	2,3	3,10
3	19,7	6,8	6,3	2,2	3,11
4	19,9	6,6	6,2	2,21	3,12
5	20,9	6,55	6,2	2,10	3,15
6	20,5	6,4	6,10	2,0	3,18
7	20,8	6,2	6,0	1,8	3,18
8	21,4	6,0	5,8	1,7	3,20
9	21,8	5,8	5,6	1,5	3,22
10	22,3	6,0	5,4	1,3	3,24

Godina 2001

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	12,1	7,1	6,50	2,8	3,05
2	19,3	7,0	6,30	2,70	3,00
3	19,5	7,05	6,10	2,65	3,01
4	19,7	6,90	6,00	2,60	3,10
5	20,1	6,85	6,00	2,50	3,15
6	20,5	6,75	5,80	2,51	3,18
7	20,7	6,60	5,75	2,4	3,20
8	21,2	6,40	5,70	2,0	3,21
9	21,7	6,40	5,50	1,80	3,22
10	22,5	6,10	5,20	1,60	3,25

#### **IV TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE GROŽDA**

Proizvodnja grožda sorte *Souvignon* odvija se u AD „Plantaže“ na ukupnoj površini od 19,26 ha pod stručnim nadzorom i strogo kontrolisanim tehnološkim operacijama.

U toku perioda mirovanja vinove loze (novembar-mart), u agroekološkim uslovima Čemovskog polja, vrši se najznačajnija ampelotehnička mjera-rezidba, koja doprinosi ravnoteži između vegetativnog i generativnog potencijala na svakom čokotu vinove loze.

Rezidba se izvodi ručno sa makazama i testerom. Radnici su obućeni da razidbom ostavljaju određeni broj okaca po čokotu (do 20 okaca) zavisno od habitusa svakog pojedinačnog čokota. Orezani lastari se izvlače iz špalira i odlažu u prethodno određeni međuredni prostor.

Prije narednih operacija u vinogradu-vezivanja, dubrenja i obrade vinove loze, neophodno je izvući odbačenu lozovinu iz međurednih prostora. Ova operacija obavlja se mehanizovano, kultivatorima sa četiri radna tijela.

Prethodno se prekontroliše ispravnost traktora sa priključnim tijelom što je uobičajna procedura prije svake mehanizovane operacije. Pritikom prolaska traktora kroz međuredni prostor kultivator izvlači lozovinu koja se odlaže na prethodno određeno mjesto izvan parcele.

Lozovina se kupi u gomile koje se nakon toga pale.

I pored kontrole mehanizovanih operacija određeni broj unutrašnjih i čeonih stubova kao i žičanih naslona u špalirskom zasadu biva polomljen i pokidan. Popravka lozne naslone mora da ide uporedo sa rezidbom tako da bi bilo omogućeno nesmetano obavljanje naredne operacije - vezivanje vinove loze. Polomljeni unutrašnji stubovi se kompletno mijenjaju.

Vezivanjem vinove loze se u osnovi postiže ravnomjeran raspored rodnih elemenata na vinovoj lozi, ravnomjerno priticanje vode do svih ostavljenih okaca po dužini luka, usporavanje rastenja i polarnosti i održavanje postojećog oblika čokota. Vezivanje vinove loze obavlja se ručno sa rafijom. U ovom postupku prvo se vežu krakovi čokota, dok se lukovi provlače ispod druge žice i preko iste savijaju i vezuju za osnovnu - prvu žicu. Ako postoji dugi kondiri oni se vezuju u kosom položaju za drugu žicu.

*U toku tehnološkog postupka dobijanja grožđa obrada zemljišta u vinogradu održa se na dva načina: duboka obrada zemljišta koja se vrši u zimskom periodu i plitka obrada u toku vegetacije. Prilikom duboke obrade koristi se linijski plug koji ima 5-7 radnih tijela. Ova obrada se vrši na dubini od 20 cm sa širinom radnog zahvata od 2,1m. U toku vegetacije obrada se vrši opružnim kultivatorom sa 7-9 radnih tijela na dubini 10-12 cm. Obraduje se svaki meduredni prostor pri čemu se vodi računa da se ne povrijeđi vinova loza ili slome stubovi.*

*Dubrenje u vinogradima AD-Plantaže u principu se obavlja dva puta godišnje, u toku proljeća – redovno dubrenje i prije i nakon cvetanja-prihranjivanje loze.*

*Osnovno dubrenje u principu se izvodi mehanizovano, ali ako se istovremeno obavija više mehanizovanih operacija (zaštita, obrada) onda je moguće dubrenje obaviti i ručno. Mehanizvano rasturanje dubriva se obavlja krajem zimskog odmora vinove loze i početkom vegetacije. Pomoću priključka na agregatu-koša rasturača koji ima na kraju podrivač s depozitorom koji deponuje dubrivo na dubini zemljišta od 15-20 cm ili luč koja ravnomjerno rastura dubrivo po površini zemljišta.*

*Količina dubriva koja se aplicira nije ista svake godine i zavise od analiza zemljišta koje ukazuju na nedostatak, suvišak ili odnos pojedinih elemenata u zemljištu kao i od prinosa grožđa koji upućuje na količinu hranljivih elemenata iznesenih iz zemljišta. Ukoliko se utvrdi da se na određenim parcelama nalaze dovoljne količine hranljivih elemenata u zemljištu, dubrenje na toj površini se preskace do naredne godine kada se opet kontroliše plodnost tla. Prosječne količine NPK 8:16:24 iznose 250 kg/ha godišnje.*

*Ručna aplikacija dubriva vrše radnici koji, prethodno izmjerenu količinu dubriva za svaku parcelu, ravnomjerno rasturaju po površini u medurednom prostoru.*

*Prihranjivanje vinove loze u toku vegetacije vrši se isključivo ručno, tako što se predviđena količina dubriva aplicira u dva navrata: prije i nakon cvjetanja. Ukupna količina CAN-a iznosi 100-150 kg/ha. Neophodno je da se prihrana izvrši prije navodnjavanja tako da primjenjeno dubrivo odmah dospije do korijena vinove loze. Ako navodnjavanje nije uključeno, odmah nakon aplikacije dubriva, vrši se zaoravanje istog.*

Zelena rezidba koristi se za intervencije koje se primjenjuje na zelenim djelovima čokota tokom vegetacionog perioda. Operacije zelene rezidbe kod sorte vranač obuhvataju: lačenje, pljetvu, proturanje i zakidanje lastara, proređivanje grozdova i defolijaciju.

Lačenje se obavlja u proljeće nakon početka vegetacije kada svi lastari izbjiju na stablu i donjim djelovima krakova tako što se isti ručno uklanjuju do same osnove.

Pljetva se obično izvodi ako se procijeni da je formiran veliki broj lastara i izdiferencirani veliki broj crvasti koji mogu direktno uticati na kvalitet grožđa. Ukoliko se obavlja ova operacija, radnik skida do osnove slabije razvijene lastare i one koji nose dvije ili više crvasti.

Prilikom fenofoze porasta lastara i cvjetanja, lastari vinove loze rastu veoma brzo i time onemogućavaju pravilno diferenciranje crvasti a ujedno sprečavaju fizički prolaz mehanizaciji kroz meduredni prostor. Zbog toga se vrši proturanje lastara kroz tri gornje zice spalira koji se ravnomjerno raspoređuju u prostoru. Ujedno se zakidaju vrhovi lastara, 3-5 gornjih mladih listića, čime se postiže u osnovi preusmjeravanje hranljivih materija iz vrhova lastara u crvasti ili grožđe, a istovremeno se odbacuje dio zelenog lastara koji u tom periodu troši hraniva na sopstveni intezivni porast.

Proređivanje grozdova izvodi se i zbog održavanja prinosa na nivou koji omogućuje visok kvalitet sirovine za dobijanje vrhunskih vina.

Defolijacija se izvodi najčešće u fazi šarka i sazrijevanja grožđa tako što se makazama ili rukom skida dva do tri lista u zoni grozda. Ovim se postiže bolje provjetravanje i insolacija čokota kna i bolje sazrijevanje grožđa. Uklanjanje starijeg lišća, u umjerenom stepenu, vrši se sa istočne strane i ne može izazvati poremećaje u fiziološkim procesima vinove loze. Ponekad se defolijacija vrši i u samoj berbi, ako postoji opasnost od truljenja grožđa usled obilnih padavina.

Za suzbijanje bolesti i štetočina AD "Plantaže" koriste hemijska sredstva u vidu insekticida, fungicida i herbicida. AD "Plantaže" racionalizuju korištenje ovih sredstava, a takođe vrše izbor novih grupa ekološki prihvatljivih hemijskih sredstava.

Bakarni i sumporni preparati imaju značajno mjesto u suzbijanju plamenjače i pepelnice na vinovoj lozi. Umjesto klasičnih hemijskih sredstava sve više prostora

znužimaju strobilurini (*Quadris*, *Equation*, *Stroby*, i dr.). Nekoliko zadnjih godina koristi se bioinsekticid *Insegar*. Svi ovi preparati surstani su u manje toksične grupe (III i IV) i sve više su u upotrebi u AD "Plantaže". Broj tretiranja u vinogradima AD "Plantaže", u poređenju sa vinogradima u hladnijim regionima, sveden je na minimum.

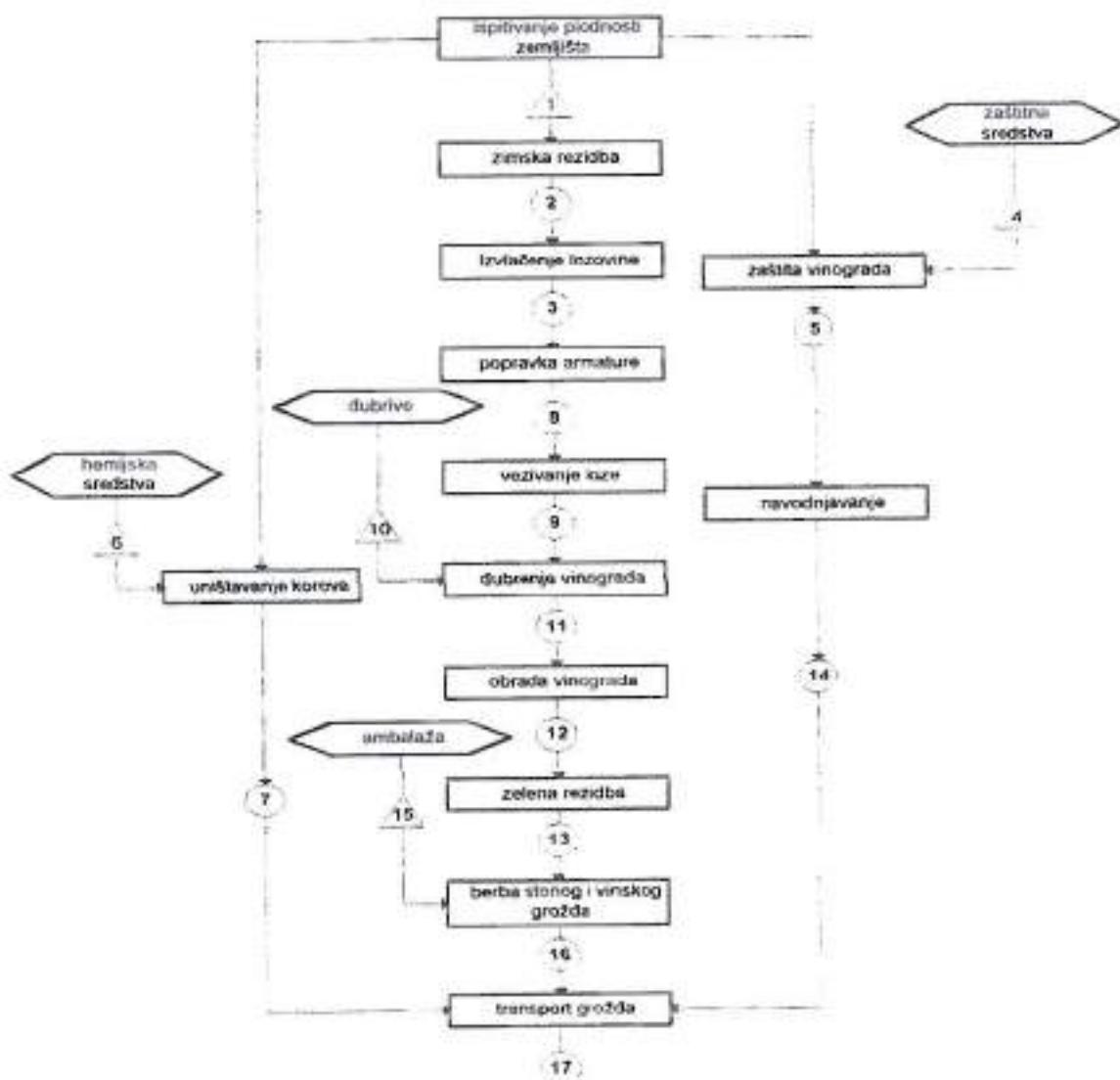
Svi ovi preparati se rastvaraju u vodi i u zakonom propisanim koncentracijama se primenjuju na vinovu lozu korišćenjem traktora sa vućenim atomizerima zapremine 1000-2000 l. Utrošak tečnosti se određuje u zavisnosti od vegetativne mase, infekcionog pritiska, relativne vlage i dr. i kreće se od 700 do 1000 l. po ha.

Za redovno plodonošenje vinova loza zahtijeva velike količine vode koju gubi prilikom transpiracije i stvaranja organske materije. Navodnjavanje se vrši pomoću sistema "kišenje" i "kap po kap". Oba načina navodnjavanja koriste iste podzemne sisteme i pumpe utopnog tipa, proizvođača "KSB" i "Pleuger".

Kod sistema "kišenje," na hidrantima se montira labudov vrat, a na glavnim linijama koje idu paralelno sa parcelom, postavljaju se ventili. Na ventilima, zavisno od sheme navodnjavanja, montiru se prenosno kišno krilo sa labudovim vratom. Na svakoj cijevi se postavlja produžnik sa rasprskivačem i tronošcem. Navodnjavanje traje oko 2,5 h. Nakon završetka radnik prebacuje kišno krilo na prvi naredni ventil. Zalivna norma kod oba sistema iznosi  $40 \text{ l/m}^2$  (2,5 h ili  $120 \text{ l/m}^2$ ) 30 dana.

Na osnovu laboratorijske analize, odnosa šećera i kiselina određuje se početak berbe. Na parceli određenoj za berbu na svaki red uključuju se po dva radnika, jedan s jedne a jedan s druge strane. Radnik koristi makaze za berbu i plastične kante u koje stavlja grožde. Težina kante s grožđem iznosi oko 15 kg. Traktor sa prikolicama, posebno prilagođenim širini reda, ulaze u međuredni prostor i prate berače koji grožđe iz konteniera ubacuju u prikolicu. Napunjena prikolica ide do posebno pripremljenog mjestu izvan parcele na kojem se vrši pretovar grožđa iz traktorske prikolice u kamion. Utovar kamiona se može vršiti i direktno na stazama tako što se kante ubacuju u kamionsku prikolicu. Količina grožđa koja se utovari ne smije prelaziti 10 t. Prije utovara i nakon istovara grožđa u Vinarskom podrumu, kamionska karoserija i cerada se obavezno detaljno Peru od ostataka grožđa, soka i drugih eventualnih nečistoća.

*Plan kvaliteta proizvodnje vinskog i stonog grožđa - dijagram toka*



**Legenda :**



- sirovina
- kontrolisanje koje vrše kontrolori
- autokontrola
- proces / tehnološka operacija
- skladištenje

*Plan kvaliteta proizvodnje vinskog i stonog grožđa*

<i>Plan kvaliteta</i>		<i>Naziv proizvoda: Vinško grožđe</i>			
<i>Red br.</i>	<i>Aktivnosti kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>Referentna dokumentacija</i>	<i>Karakteristika koja se kontroliše</i>	<i>Zapisni</i>	<i>Napomeni</i>
1.	Ispitivanje plodnosti zemljišta	Plan kontrolisanja i ispitivanja	sadržaj makro i mikro elemenata	Izveštaj instituta	
2.	Zemška rezidba	Postupak VIN-09-202	broj ostavljenih okaca, raspored lukova i kordina, kvalitet okaca, lukova i kordina	Poslovni izveštaj	
3.	Štetovanje lozavine	Postupak VIN-09-202	stepen izražene lozavine	Poslovni izveštaj	
4.	Zaštitna sredstva	Plan prijemnog kontrolisanja	sadržaj aktiune materije	Zapisnik	
5.	Zaštita vinograda	Postupak VIN-09-202	koncentracija, doza i količina sredstva i tečnosti po ha	Poslovni izveštaj i izveštaj o tretirajući	
6.	Herbicidi	Plan prijemnog kontrolisanja	sadržaj aktiune materije	Zapisnik	
7.	Uništavanje korova	Postupak VIN-09-202	količina sredstva i tečnosti po ha i ravnomjerost nanošenja, stepen uništjenosti korova	Poslovni izveštaj i izveštaj o tretirajući	
8.	Popravka armature	Postupak VIN-09-202	kvalitet popravke armature	Poslovni izveštaj	
9.	Vezivanje loze	VIN-09-202	broj i kvalitet vezova	Poslovni izveštaj	
10.	Dubriva	Plan prijemnog kontrolisanja	sadržaj aktiune materije, sadržaj vlage i geometrijski sastav	Zapisnik	
11.	Dubrenje vinograda	Postupak VIN-09-202	kolicina po ha i raspoređenost	Poslovni izveštaj	
12.	Obrada vinograda	Postupak VIN-09-202	širina, dubina i kvalitet obrade	Poslovni izveštaj	
13.	Zelenja rezidba	Postupak VIN-09-202	kvalitet laćenja, broj i raspored ostavljenih lastara pri pljetvi, raspored proturenih lastara, kvalitet zakidanja vrhova lastara i superaka, pinciranja, prerednjanja grožđova i defolijacije	Poslovni izveštaj	
14.	Navodnjavanje	Postupak VIN-09-202	kolicina vode po m <sup>2</sup> i ravnomjerost raspona	Poslovni izveštaj i izveštaj o navodnjavanju	
15.	Ambalaza	Plan prijemnog kontrolisanja	dimenzije i čvrstoća gažbi	Zapisnik	
16.	Berba stonog i vinskog grožđa	Postupak VIN-09-202	Stepen zrelosti, oblogost, kрупnoća, sadržaj šećera i kajtelina	Poslovni izveštaj	
17.	Transport grožđa	Postupak VIN-09-202	Utorak, slaganje i transport	Poslovni izveštaj	

## V. PODRUM, OPREMA I KAPACITETI

Prijem grožđja i prerada istog, obavlja se u dva vinarska podruma, od kojih je jedan (stariji) smješten u Lješkopolju i namjenjen za preradu crnog grožđja i drugi na Čemovskom polju, u kome se prerađuje i crno i bijelo grožđje.

Podrum u Lješkopolju je klasičnog tipa i nadzemani i podzemani, ukupnog kapaciteta 5.500.000 lit. Vrionični prostor je betonska vrionica zaštićena epoksidnim smolama, a sudovi su od inoxa Aisi 316 ili su betonski, takođe, zaštićeni epoksidnim smolama ili staklenom punom. Vrionice su zapremine 28.000 litara, a sudovi su od 4.000-540.000 lit.

Podrum na Čemovskom polju je nadzemnog tipa, a lociran je u neposrednoj blizini vinograda. Koncepcijski predstavlja proizvodno-preradivački pogon sa prihvatom kapacitetom sudova od 19.000.000 litara, od čega 15.000.000 litara čine sudovi od inox čelika Aisi 316, a 4.000.000 litara sudovi izrađeni od crnog lima koji su sa unutrašnje strane zaštićeni epoksidnim smolama.

U podrumu na Čemovskom polju, ugradjena je oprema za preradu grožđja, doradu i finalizaciju vina (u podrumu u Lješkopolju ne radi se finalizacija vina), koji omogućuju vrlo savremenu proizvodnju, koja se odlikuje visokim stepenom automatizacije procesa uz istovremeno očuvanje tradicionalnog, klasičnog postupka prerade u najvećoj mogućoj mjeri.

Optimalna funkcionalnost opreme u podrumu na Čemovskom polju, postignuta krijenim osmjeravanjem u šest linija:

- Linija za primarnu preradu
- Linija za kontrolisanu fermentaciju crnih vina, sa mogućnoću obavljanja vinifikacije i klasičnih postupaka.
- Linija za kontrolisanu fermentaciju bijelih i roze vina
- Liniju za doradu i hladnu stabilizaciju vina
- Linija za flaširanje vina.
- Linija za destilaciju

Ovaj Vinarski pdorum je izradjen od čeličnih konstrukcija, obloženih panel pločama od aluminiijuma čija je unutrašnjost ispunjena stiroporom.

*Smještajni kapaciteti za vino locirani su u zatvorenom prostoru, jednim dijelom, a dijelom na otvorenom prostoru i to:*

- *u zatvorenom prostoru 9.000.000 l.*
- *na otvorenom prostoru 10.000.000 l.*

*Zapremina sudova u zatvorenom prostoru kreće se od 10.000 do 200.000 litara, a zapremina sudova na otvorenom prostoru kreće se od 50.000 do 1.000.000 litara.*

*Sudovi na otvorenom prostoru, opremljeni su dodatnom opremom za snižavanje temperature u ekstremno toplim vremenskim intervalima u toku godine, koja radi na bazi orošavanja hladnom vodom koja se crpi iz bunara koji je u krugu Vinarskog podruma.*

*Svi sudovi, uključujući i sudove za fermentaciju povezani su stacioniranim vinovodima od inox čelika ø80 mm, koje opslužuju klipne pumpe različite snage.*

*Vinarski podrum raspolaže i posebnim odjeljenjem za čuvanje arhivskih vina u rinfuznom stanju ukupnog kapaciteta 1000.000 sa kondicioniranom atmosferom, kao i sa prostorom za smještaj 50.000 boca.*

*Temperature u svim sudovima, kako tokom fermentacije, tako i tokom čuvanja i njege postižu se kruženjem ledenog glikola kroz izmjenjivače ili ploče koje su ugradjene u sudovima, a sve preko centralne kompresorske stanice.*

*Podrum u Lješkopolju je izradjen od čvrstog materijala. Sudovi za doradu i odležavanje vina, kao i vrionice su međusobno povezani, manjim dijelom, preko stacioniranih vodova, a većim dijelom, pomoću pomičnih rebrastih plastičnih ili gumenih crijeva.*

*Temperatura kod spoljnih sudova se održava orošavanjem istih hladnom vodom, u uvrionicama preko pomičnih hladionika tipa »cijev u cijev«. Sudove u unutrašnjem dijelu podruma nije potrebno posebno hladiti, obzirom da je temperatura u podzemnom dijelu gotovo konstantna.*

*Funkcija pojedinih tehnoloških linija i karakteristike opreme, detaljno su obradjeni u poglavljju tehnološkog postupka proizvodnje vina, a njihovi kapaciteti u cijelosti su uklapljeni u kapacitete vinarskih podruma, koji su opet uklapljeni u planirane primose grožđja sa sopstvenih vinograda AD »Plantaže«.*

## **VI. TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE VINA**

### **Berba, transport i prijem grožđja**

*Da bi se odredio početak berbe grožđa, vrši se prethodno određivanje sadržaja šećera i kiselina u uzorcima grožđa koji su uzeti sa parcela na kojima su zasadi Vranca i Kintosije.*

*Služba kontrole kvaliteta, po tačno utvrđenim postupcima, vrši izvorkovanje grožđa nekoliko dana prije očekivane berbe, a potom svakodnevno. Na osnovu sadržaju šećera, kiselina, pH vrijednosti i zdravstvenog stanja grožđa, donosi se odluka o početku berbe.*

*Istovremeno, poštjujući propisane specifikacije sirovina, određuju se lokaliteti i table sa kojih će se grožđje brati i kojim redosledom.*

*Grožđje se bere na dva načina: Mašinski i ručno. Mašinska berba se obavlja kombajnom, koji bobicu, direktno ubaci u traktorsku prikolicu, koja prati kombajn. Prikolica je prekrivena prethodno opranom i dezinfikovanom plastificiranim ceradom, tako da bobica pada na čistu ceradu.*

*Ukoliko je grožđje lošijeg zdravstvenog stanja, na dno prikolice se dodaje rastvor kalijum meta bisulfita, kao i nakon punjenja prikolice sa grožnjem, u ukupnoj količini od 4-6 gr/l hl, kako bi se spriječili nepoželjni hemijski i mikrobiološki procesi u toku transporta grožđa od vinograda do vinarskog podruma.*

*Kod ručne berbe grožđja, isto se bere u prethodno oprane i suve plastične kante.*

*Ubrano grožđje sakuplja se u traktorske prikolice i u kamione kipere čije je dno i stranice pokriveno prethodno opranim gumenim ili plastificiranim ceradama, koje sporečavaju isticanje grožđjanog soka iz kamiona. Cerade se nakon svakog istovara, detaljno peru po izlasku iz podruma, na za to određenom mjestu, šmrkovima vode, kako nebi došlo do eventualne infekcije sirovine (grožđa) tokom transporta.*

*Rastojanje od vinograda do vinarskih podruma je različito, najudaljenija parcela je na rastojanju od 15 kilometara. Ova udaljenost obezbijedjuje da grožđje u podrumu stige svježe, praktično nepromjenjeno.*

*Na ulazu u podrum na Čemovskom polju, vrši se utvrđivanje težine prispjelog grožđja posredstvom dviće kolske vase od kojih je jedna kapaciteta 30 tona, a druga 60 tona, a na podrumu Lješkopolje posredstvom jedne vase kapaciteta 50 tona. Svaka vaganje prati vagarinku na koju se pored težine, unose podaci o sorti grožđja i objektu sa koga je stiglo.*

*Po obavljenom vaganju, a prije istovara, a prema propisanom postupku kontrole u toku procesa, određuje se sadržaj šećera po prikolici ili kamionu.*

*Istovar grožđja obavlja se mehanički, putem uređaja za kipovanje kojim su snabdjeveni kamioni i traktorske prikolice, a na podrumu u Čemovskom polju postoji i automatska rampa za istovar kod jedne muljače. Prihvat grožđja se obavlja u tri natkrivena bazena na Čemovskom polju i jednog u Lješkopolju, a bočne strane ovih bazena su u obliku ljevkica. Kapacitet bazena je 20 tona.*

### **Muljanje grožđja i fermentacija**

*Muljanje grožđja obavlja se posredstvom dviće muljače model 345 ELENCO PEZZI firme „SIPREM“, pojedinačnog optimalnog kapaciteta od 30.000 kg./čas.*

*Muljača je povezana sa komandnom tablom preko koje se reguliše njeno optimalno funkcionisanje (doziranje grožđja, transport kljuka, rad elektro motora i dr.). Konstrukcija muljače ovog tipa je specifična i razlikuje se od klasičnih tipova.*

*Uredjaj za muljanje grožđja povezan je sa recipientom za prijem grožđja, koga čini kada od inox čelika, dimenzija 3 x 6 m, u dnu koje se nalaze dva beskrajna vikta (pužni transporter), cija se brzina reguliše pomoću menjajuća brzine. Pužni transporter opslužuje elektro motor snage 5.5. kW.*

*Muljanje grožđja obavlja se u sistemu cilindara, od kojih je unutrašnji neperforirani, pokretni cilindar. On je snabdjeven konusom u vidu spirale koja potiskuje grožđje naviše prema nepokretnom perforiranom cilindru.*

*Peteljkovina, oslobođena bobice, rotiranjem cilindra, potisнута spiralom, izbacuje se u sabirni koš za peteljkovinu, a odatle je aspirator, koga pokreće motor snage 15 kW posredstvom cijevovoda od PVC materijala, prečnika 250 mm, izbacuje napolje.*

*Sumporisanje Šire koje se obavlja na dva načina.*

1. direktorno na muljači, dodavanjem određene količine  $K_2S_2O_8$  (kalijum meto bisulfita), posipanjem po grožđu i
2. automatsko sumporisanje kljuka 5% rastvorom sumporaste kiseljine

*Kod ovog drugog načina, sinhronizovan je rad pumpe i transport kljuka sa automatskim uredajem za doziranje  $H_2SO_4$ , te se direktno u kljukovod dozira unapred određena količina  $SO_4^{2-}$ . Sumporisanje kljuka obavlja se sa 10-15 gr/hl  $SO_4^{2-}$ , radi sprečavanja procesa oksidacije i sprečavanja rada nepoželjne mikroflore u toku procesa alkoholne fermentacije.*

*Automatski uredaj za sumporisanje se sastoji iz:*

- rezervoara od inoxa AISI 316, zapremine 5000 lit. za pripremu sumporaste kiseljine
- pet pumpi za doziranje,
- pet mjerača protoka za doziranje  $SO_4^{2-}$ ,
- dva priključka za doziranje male, srednje i velike doze  $SO_4^{2-}$ ,
- priključak za vodu.

*Sumporasta kiselina se priprema tako što se u rezervoar sipa određena količina vode. Na priručna kolica se postavi boca sa  $SO_4^{2-}$  i priključi preko priključka za doziranje  $SO_4^{2-}$  u rezervoar.*

*Sumporisani kljuk se kljukovodima, a preko cjevastog kladionika, doprema do membranske prese tip »DEFRANCESCHI« model Mo300 izradjene od nerđajućeg čelika AISI 304.*

*Propuštanjem kljuka kroz kladionik tipa »Cijev u cijev« čiji je Ø80/100 cm, postiže se hlađenje kljuka i ostvaruje  $\Delta t$  od 15 °C. Kao rashladni fluid služi 5% rastvor glikola koji se rashladjuje preko centralne kompresorske stанице. Rad prese je diskontuiran. Punjenje je po šaržama sa optimalnim punjenjem od 100 tona, odnosno 300 tona za 2-4 sata. Rad prese je automatizovan a prati se preko komandne table koja je postavljena pokraj prese.*

*Prese se sastoji od pokretnog cilindra zapremine oko 300 lL koji je na 50% svoje površine perforiran. Unutar cilindra se nalazi membrana izrađena od armirane gume u*

koju se ubacuje komprimovani vazduh, pa se na taj način formira vazdušni jastuk preko koga se ostvaruje cijedjenje kljuka. Vazdušni jastuk formira pritisak od najmanje dva bara. Punjenje prese se vrši otvaranjem aksijalnog ventila na ulaznim ulazima prese. Punjenje se može obavljati dok je cilindar zaustavljen ili dok cilindar rotira. Prilikom punjenja, presostat koji je povezan sa pumpom za punjenje, automatski reguliše količinu kljuka i istovremeno prekida punjenje ukoliko bi cilindar bio preopterećen.

Za vrijeme punjenja prese, povremeno dolazi do rotiranja cilindra kako bi se kljuk boje izmiješao i istovremeno se ocijedjivao samotok. Ovim sistemom presovanja, moguće je izdvojiti dvije frakcije: samotok i preševinu. Ispod prese se nalazi sabirni koš za prikupljanje šire. Šira se prikuplja pomoći nagnutih ploča koje se sливaju u sabirni suš koji je opremljen priključcima za pražnjenje. Nagnute ploče, gledano u odnosu na otvor za pražnjenje se kreću, duž vodice koja omogućava pražnjenje u fazi istovara komine.

Otvor za pražnjenje je direktno povezan sa transporterom preko koga se iscjedjena komina izbacuje napolje. Uz presu je postavljena pneumatska centrala koja je smještena u kutiji od čelika AISI 304, a njome se upravlja preko elektromagnetne table. Centrala ima vakum pumpu za bočne kanale koja ima funkciju stvaranja depresije u unutrašnjosti cilindra. Takođe, ima sigurnosni ventil za kontrolu pritiska, kao i mjerac vakuma za kontrolu pritiska u unutrašnjosti cilindra.

Sa čeone strane prese montirana je tastatura za programiranje roda prese pomoći ugradjenog P.L.C-a u sklopu koga su memorisane funkcije i programi prese. Šira, iz sabirnog bazena pomoći klipne pumpe se prebacuje u sudove od inoxa, zapremine od 25-50 hiljada litara u kojima se mutna šira podvrgava taloženju i bistrenju.

Vrši se dodatno rashladjivanje šire preko panel ploča koje su ugradjene u svakom sudu, a kroz koje protiče glikol kao rashladno sredstvo. Temperatura šire se kreće od 10 - 12 °C pri čemu je proces taloženja odnosno bistrenja mnogo brži i efikasniji.

Bistrenje se obavlja dodavanjem unaprijed pripremljenih enoloških sredstava po tačno propisanoj recepturi. U fazi bistrenja Služba kontrole kvaliteta po tačno utvrđenim postupcima prati sadržaj šećera, kiseline, azota, pH vrijednosti šire i sadržaj SO<sub>2</sub>, pa se na osnovu ovih parametara određuje dalji tog fermentacije. Postupak bistrenja traje

12-24 sata nakon čega se šira dekantira sa taloga i pomoću pumpi prebacuje u sudove za fermentaciju zapremljene 110.000 litara ili 200.000 litara. Svi sudovi za fermentaciju su opremljeni sistemom cijevi za punjenje, pražnjenje, panelima za hladnu fermentaciju, a preko komandnih tabli se zadaje i prati temperatura sire u toku fermentacije. U sud za fermentaciju se najprije doda pripremljeni i umnoženi kvasac, a onda se postepeno sud puni širom koja je bila na bistrenju. Temperatura fermentacije je od 15°C - 17°C. Na ovaj način i sa ovom opremom fermentacija se obavlja pod stroga kontrolisanim uslovima uz svakodnevne laboratorijske analize, fizičko-hemijskih parametara.

Svakodnevno se prate: specifična težina, sadržaj šećera, kiselina, alkohola, SO<sub>2</sub>, azota i kiseonika, kako bi se u svakom momentu izvršila korekcija pojedinih parametara dodavanjem hrane kvascima, obogaćivanje kiseonikom i sve druge potrebne tehničke ili preventivne mjeru u cilju postizanja što boljeg kvaliteta proizvoda. Kada specifična težina padne ispod 1000 E pristupa se pripremama za prvo, otvoreno, pretakanje vina i skidanje sa taloga.

### **Dorada i njega vina**

Prvo pretakanje vina se obično vrši mjesec dana po završetku fermentacije. Ovim pretakanjem se odstranjuje talog nastao sedimentacijom izumrlih kraščenih ćelija, talog nastao kristalizacijom soli vinske kiseline, kao i talog koji potiče od drugih nečistoća. Ovo pretakanje se vrši dekantacijom.

Drugo pretakanje vina se obavlja negdje krajem decembra mjeseca. Za ovo vrijeme izvrši se djelimično spontano bistrenje i stabilizacija vina pri čemu se iz vina izlučuje dio soli vinske kiseline, bjelančevina, taninskih i bojenih materija.

Za ovo vrijeme Služba kontrole kvaliteta, po utvrđenim planovima kontrole kvaliteta u toku procesa, laboratorijski utvrđuje sadržaj pojedinih hemijskih parametara koji su predviđeni važećim Pravilnikom o kvalitetu vina, po svakom pojedinačnom sudu na oba podruma. Na osnovu tih nalaza i organoleptičke ocjene vina, vrši se priprema za bistrenje vina. Bistrenje vina se vrši u zavisnosti od raspoloživog smještajnog prostora ili po svakom sudu posebno ili se izvrši kupaziranje određenih tipova vina, pa se onda vrši bistrenje.

I u jednom i u drugom slučaju, prethodno se u Laboratoriji postavljaju ogledi u malom na različite koncentracije bistrila i na različite vrste bistrila.

U zavisnosti od dobijenih rezultata, određuju se količine i vrste sredstava za bistrenje, vodeći računa da se sa što manje sredstava za bistrenje, dobiju najbolji rezultati. Priprema sredstava za bistrenje se vrši po tačno određenoj recepturi, a ona se dodaju sa vrha suda, nakon čega se vrši energično mješanje, kako bi se svo bistrilo ravnomjerno raspredilo po cijelokupnoj količini vina u sudu.

U sudovima koji imaju mješalice, to se obavlja radom istih, a kod onih koji mješalice nemaju, mješanje se obavlja tako što se usisno crijevo veže na donji ventil suda, pa pomoću klipne pumpe i potisnog crijeva koje se veže na gornji otvor suda, vrši se mješanje.

Vino na bistrenju ostaje najčešće 7-10 dana, a nakon toga se otače sa taloga, pri čemu se, ako je potrebno, vrši i dosumporisanje vina, nastojeći da sadržaj ukupnog sumpordioksida bude od 60-70 mg/l, a slobodnog do 30 mg/l.

Otklanjanje vina sa bistrila se obavlja dijelom postupkom dekantacije (ako nema puno taloga), a dijelom preko centrifugalnog separatora marke "Alfa laval", čiji je broj obrtaja 6000 u minuti.

Ovako bistro vino se smješta u sudove različite zapremine. Ukoliko prije bistrenja nije tipizirano, pristupa se njegovoj tipizaciji (kupaziranju). Ovome prethodi detaljna laboratorijska analiza svih hemijskih parametara i organoleptička ocjena od strane stručne komisije koju obrazuje Ministarstvo poljoprivrede.

Na osnovu tih ocjena i hemijskih parametara vrši se kupaziranje vina.

Kupazirano vino se smješta u raspoloživim smještajnim prostor u podrumu, gdje ostaje različito dugo zavisno od potreba tržišta i kapaciteta uređaja za hladnu stabilizaciju, jer se vino prije flaširanja obavezno podvrgava tretmanu na niskim temperaturama.

Vino se hlađi do blizu tačke mržnjena, kako bi se istaložile sve soli vinske kiseline koje prouzrokuju nestabilnost vina.

Zadatra temperatura se postiže regulisanjem protoka vina kroz uređaj za hlađenje pomoću ventila koji se nalazi u hladioniku. Hladionik po svojoj dužini ima dvije cilindrične komore odvojene jedna od druge metalnim zidom. Kroz spoljnju komoru

prolazi rashladi fluid, amonijak. Unutrašnja komora služi za protok vina. Kretanje amonijaka i vina u njihovim komorama je suprotnog smjera. Da bi hladjenje bilo potpunije u unutrašnjoj komori svakog hladionika je ugradjena jedna mješalica u vidu lopatica postavljenih na osovini duž hladionika. Za sve vrijeme protoka vina kroz hladionik, osovina se okreće i svojim lopaticama miješa vino, a istovremeno sprečava stvaranje sloja leda na unutrašnjoj strani komore kroz koju protiče vino. Samim tim se obezbjedjuje i ravnomjerno hladjenje vina u svim njegovim slojevima.

Kada rashladjeno vino izadje iz hladionika, ono ide u izotermičke cisterne kojih ima 7. pojedinačne zapreme 65.000 litara. U njima ostaje obično 6-7 dana, odnosno sve do tole dok laboratorijske analize ne pokažu da je vino stabilno.

Za vrijeme stajanja vina u izotermičkim cisternama, njegova temperatura ne smije porasti više od 1°C, što se postiže automatsim regulisanjem zadate temperature u izotermičkim cisternama.

Nakon obavljene hladne stabilizacije, vino se otače iz izotermičkih cisterni da bi se oslobođilo kristala i čestica koje su pri niskoj temperaturi prešle iz rastvornog u nerastvorljivo stanje. Ova operacija se obavlja ili preko centrifugalnog separatora ili pomoću naplavne filtracije.

Kod centrifugalnog separatora, odvajanje čestica mutnoće se zasniva na principu djelovanja centrifugalne sile pri kružnom kretanju tečnosti.

Centrifugalni separator ima svoju glavu koja je nasadjena na vertikalno vratilo. Ovo se vratilo vrlo brzo okreće pomoću zupčanika. Glava centrifuge se sastoji iz više tanjurastih djelova. Ovi su djelovi po sredini probušeni i medju sobom su tako poredjani da njihovi prorezni čine, sa jedne i sa druge strane, po jedan vertikalni kanal. Vino se uvedi sa gornje strane, kroz cijev i ono silazi naniže pod dejstvom zemljine teže. Kada sidje u donji dio glave centrifuge, vino se kroz vertikalni kanal podiže naviše i pri tom se vrši razdvajanje čvrste od tečne faze. Okretanjem tanjurastih djelova, teža frakcija vina se kreće ka periferiji tanjira uz postepeno pomjeranje prema izlazu. Bistro vino, kao lakša frakcija, prolazi kroz prorez tanjira, odnosno vertikalni kanal i ide naviše, prema otvoru za izlazak bistrog vina. Ako se koristi naplavna filtracija kao način za odvajanje čvrstih čestica iz hladno stabilizovanog vina, onda se koristi naplavni filter, a kao filtracioni materijal najčešće se koristi infuzorijska zemlja različitog poroziteta.

*Odredjena količina infuzijske zemlje se stavi u sud za doziranje na filteru. Mutno vino se preko ventila pušta u sud sa infuzijskom zemljom, gdje ga ugradnjene mještalice, dobro izmješaju do stvaranja fine suspenzije. Ovi filteri rade pod pritiskom, tako da se u njih vino uvodi pomoću pumpa. Mutno vino sa naplavnom masom ulazi u filtracionu komoru pri dnu filtra, ispunjava ga i stvara naplavni sloj na metalnim sitima. U medjuprostor sita prolazi bistro vino i ulazi u suplje vratilo preko kojeg izlazi napolje. Ovako bistro vino se pomoću pumpi prebacuje u unaprijed pripremljeni sud na odležavanje.*

*Stabilizovano i naplavno filtrirano vino se čuva u sudovima, predhodno opisanim karakteristikama do konačne finalizacije.*

### **Flaširanje vina**

*Prije početka punjenja vina u flaše, vrši se filtracija vina preko ramskih filtera gdje se koriste celulozne ploče različitog poroziteta. Neposredno prije ulaska vina u punjač, vino iz pločastog filtera ulazi u mikrofilter, a odatle direktno u punjač.*

*Filtracija i mikrofiltracija se obavljaju da bi se dobilo bistro i sterilno vino, koje neće trpjeti negativne promjene u boci.*

*Takodje, prije početka punjenja u boce, Služba kontrole kvaliteta, po utvrđenim planovima za kontrolu kvaliteta u procesu, vrši laboratorijsku analizu vina. Organoleptičku ocjenu tog istog vina vrši posebno formirana interna komisija.*

*Punjjenje vina u flaše obavlja se na automatizovanoj liniji za flaširanje proizvođača «M. Bortolinija», čiji je stvarni kapacitet oko 3.000 boca na sat.*

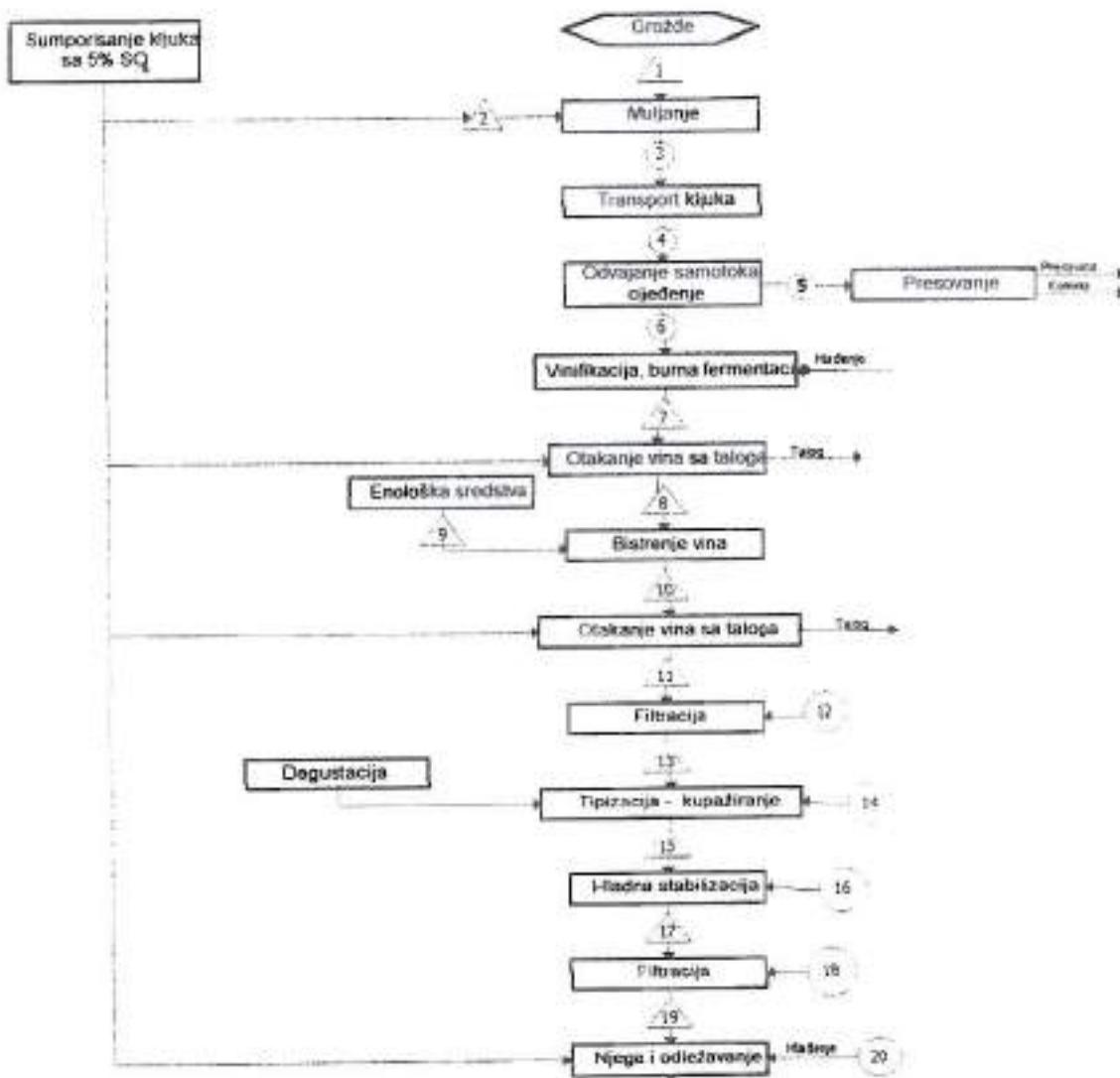
*Rad na liniji za flaširanje počinje sa ručnim stavljanjem boca na liniju, pa preko ispiračice, kontrolnog ekrana, punjača, dozatora CO<sub>2</sub>, zatvaračice, etiketirke, stezaca AL-kapice, upakivača, ljepilice za karton do paletizatora.*

*Paletizovana roba se odvozi do magacina za gotovu robu.*

*Prije ulaska u magacin, svaka boca podleže kontroli Službe kontrole kvaliteta po usvojenim planovima za završnu kontrolu, gdje se pored prethodno utvrđenog kvaliteta sadržaja boce, utvrđuje i spoljni vizuelni identitet i kvalitet svake boce.*

*Ovako pripremljena i iskontrolisana roba, spremna je za tržište.*

## 1.0 Plan kvaliteta proizvodnje Bijelih vina– dijagram toka



### **Legenda :**

- sировина
  - контролирање кога врше контролан
  - аутоконтрола
  - процес / технолошка операција
  - складиштење

*Plan kvaliteta proizvodnje bijelih vina i vina roze - tabela*

<i>Plan kvaliteta</i>		<i>Naziv proizvoda: Bijela vina Oznaka proizvoda:</i>			
<i>K. br.</i>	<i>Aktivnosti kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>Referentna dokumentacija</i>	<i>Karakteristike koja se kontrolisu</i>	<i>Zapis</i>	<i>Napomena</i>
1.	Muljanje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	količina, specifična težina, % šećera, kiseline	Izveštaj laboratorije	
2.	Muljanje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	specifična težina, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Izveštaj laboratorije	
3.	Muljanje i transport klučka	Postupak PRE-09-202	funkcionalnost muljajuće količina gražda	-	
4.	Odvajanje samotoka cijedelje	Postupak PRE-09-202	nivo, funkcionalnost oceditivača i prese	-	
5.	Burna fermentacija	Postupak PRE-09-202	nivo, vrijeme	-	
6.	Burna fermentacija	Plan kontrolisanja i ispitivanja	analiza osnovnih parametara	Izveštaj laboratorije	
7.	Otkakanje vina sa taloga	Postupak PRE-09-202	nivo, moment obustave otkakanja	-	
8.	Otkakanje vina sa taloga	Plan kontrolisanja i ispitivanja	nivo, specifična težina	Izveštaj laboratorije	
9.	Enotološka sredstva	Plan kontrolisanja i ispitivanja	osnovni hemijski parametri	Izveštaj laboratorije	
10.	Bistrenje vina	Plan kontrolisanja i ispitivanja	receptura za bistrenje, bistrina	Izveštaj laboratorije	
11.	Otkakanje vina sa taloga	Postupak PRE-09-202	nivo, moment obustave otkakanja		
12.	Otkakanje vina sa taloga	Plan kontrolisanja i ispitivanja	osnovni hemijski parametri vina	Izveštaj laboratorije	
13.	Filtracija	Postupak PRE-09-202	funkcionalnost centrifuge i filtra, nivo	-	
14.	Filtracija	Plan kontrolisanja i ispitivanja	filtrabilnost	Izveštaj laboratorije	
15.	Degustacija	Postupak PRE-10-103	mariši, ukus, boja i bistrina	Izveštaj laboratorije	
16.	Tipizacija - kupatiranje	Postupak PRE-09-202	količina, nivo	-	
17.	Tipizacija - kupatiranje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	kompletna analiza	Izveštaj laboratorije	
18.	Hladnja stabilizacija	Postupak PRE-09-202	temperaturni nivo, funkcionalnost	-	
19.	Hladnja stabilizacija	Plan kontrolisanja i ispitivanja	stabilnost vina	Izveštaj laboratorije	
20.	Filtracija	Postupak PRE-09-202	nivo, funkcionalnost centrifuge i filtera	-	
21.	Filtracija	Plan kontrolisanja i ispitivanja	filtrabilnost	Izveštaj laboratorije	
22.	Njega i odležavanje	Postupak PRE-09-202	temperatura, nivo, hlađenje	-	
23.	Njega i odležavanje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	kompletna analiza vina	Izveštaj laboratorije	

## VII KONTROLA PROIZVODNJE

AD "Plantaže" primjenjuje i održava dokumentovani sistem kvaliteta kao sredstvo za osiguranje usaglašenosti proizvoda sa utvrđenim zahtjevima.

Dокументovani postupci propisuju aktivnosti pojedinih funkcija čija kritičnost zahtjeva sistematski pristup i koje u skladu sa zahtjevima standarda, moraju biti dokumentovane.

Postupci propisuju odgovornosti, ovlašćenja i međusobne veze radnika koji upravljaju, izvršavaju, verifikuju ili preispituju poslove koji uticu na kvalitet, do rivoa detaljisanja koji je neophodan za odgovarajuću kontrolu posmatranih aktivnosti, kao i kako se različite aktivnosti izvršavaju, koja dokumentacija se koristi i kakva se kontrola primjenjuje.

Dокументovani postupci (procedure) se pozivaju na radnu dokumentaciju, koju čine planovi kvaliteta, radna upustva, obrasci, izveštaji, zapisi o kvalitetu i druga tehnička dokumentacija u kojoj se detaljno propisuje kako se obavlja konkretni posao ili zadatak.

Radna dokumentacija sadrži tehničke podatke koji se odnose na način obavljanja posla i način utvrđivanja kvaliteta.

AD "Plantaže" primjenjuje i održava dokumentovane postupke (procedure) za identifikaciju proizvoda od prijema, tokom svih faza proizvodnje do isporuke, na sledeći način:

- identifikacija proizvoda vrši se pomoću naljepnica, etiketa, označenih zona i sl.
- identifikacija sirovina i repromaterijala se vrši u fazi njihovog prijema.
- na svakoj operaciji u procesu proizvodnje vrši se identifikacija proizvoda, na način koji je uskladjen sa vrstom operacije, stanjem proizvoda i postupkom rukovanja.
- identifikacija gotovog proizvoda obezbjeduje se odgovarajućim označavanjem pakovanja.

Propisani način identifikacije proizvoda u svim fazama, od prijema nabavljenih materijala do isporuke gotovih proizvoda, odnosno odgovarajuća dokumentacija za identifikaciju i zapisivanje stanja kontrolisanja i ispitivanja, omogućava sledljivost proizvoda, praćenjem njegove proizvodnje unazad, od gotovog proizvoda do sirovine i repromaterijala.

Dokumentovani postupci (procedure) propisuju način planiranja i upravljanja procesima, tako da se osigurava odvijanje proizvodnje u kontrolisanim uslovima, na utvrđen način i utvrđenim redosledom.

AD "Plantaže" primjenjuje i održava dokumentovane postupke (procedure) za aktivnosti kontrolisanja i ispitivanja kako bi se verifikovalo ispunjenje utvrđenih zahtjeva u odnosu na proizvod.

- Prijemno kontrolisanje osigurava da se nabavljeni proizvod nije koristi ili ulazi u proces (osim u slučaju ispunjenja utvrđenih zahtjeva) sve dok se ne izvrši njegovo kontrolisanje ili neka druga verifikacija usaglašenosti sa zahtjevima. Karakteristike proizvoda koje se kontrolisu propisane su precizno u planovima prijemnog kontrolisanja i ispitivanja za svaki konkretan proizvod.
- Kontrolisanja i ispitivanja u toku procesa vrše se na odgovarajućim mjestima u procesu proizvodnje radi verifikovanja usaglašenosti sa utvrđenim zahtjevima. Planovi kontrolisanja i tehnička uputstva utvrđuju kontrolne karakteristike prema njihovoj važnosti, način i učestalost kontrolisanja i ispitivanja, kao i ko vrši kontrolu (radnik ili kontrolor)
- Završno kontrolisanje i ispitivanje vrši se u skladu sa planovima kontrolisanja i tehničkim uputstvima, radi kompletiranja dokaza o usaglašenosti gotovog proizvoda sa utvrđenim zahtjevima. Planovima kontrolisanja i tehničkim uputstvima se dovode u vezu rezultati ispitivanja gotovog proizvoda sa rezultatima predhodnih ispitivanja u procesu proizvodnje.

AD "Plantaže" vodi i održava zapise koji pružaju dokaze o kontrolisanju i ispitivanju proizvoda. Ovi zapisi jasno pokazuju da li je proizvod prošao ili nije na kontrolisanju u odnosu na utvrđene kriterijume prihvataljnosti.

### VIII MEDALJE I PRIZNANJA

Vino *Souignon* za kratko vrijeme njegove proizvodnje 1999.g. u AD "Plantaže" na medjunarodnim sajmovima dobitnik je raznih priznanja i medalja.

Najznačajnija su:

- Priznanje na Medjunarodnom sajmu Svet vina Beograd 2001 godine,
- Srebrna medalja na 68 Medjunarodnom sajmu 2001 godine
- Srebrna medalja na 69 Medjunarodnom Novosadskom sajmu 2002 godine

### IX. CRNOGORSKI SOUVIGNON - ZAŠTITA OZNAKE PORIJEKLA

Crnogorski *Souignon* je proizvod nastao vinifikacijom grozdja istoimene sorte koja se uzgaja u Podgoričkom vinogorju u Zetsko-Bjelopavličkoj ravničari, na lako propusnom i rastresitom zemljištu, gdje je stvarno trajanje sijanja sunca u vegetacionom periodu preko 1900 časova, što omogućuje da se dobije grozdje najboljih sortnih karakteristika. Vino se odlikuje izraženim sortnim karakteristikama, harmonično, puno, bogato specifičnog mirisa i ukusa.

U cilju sticanja potpunije predstave o kvalitetu bijelog vina dajemo pregled parametara kvaliteta kako su se kretali u zadnjih 3 godine

Hemijski sastav bijelog vina *Souignon* za period 99-2001.

	1999	2000	2001
Specifična težina 20/20	0,9920	0,9922	0,9918
Alkohol % vol	12,3	12,5	12,9
Ukupni ekstrakt g/l	21,9	21,6	22,0
Redukujući šećer g/l	0,99	0,97	0,90
Ukupna kiselina g/l	5,9	6,0	5,4
Isparijiva kiselina g/l	0,35	0,40	0,35
Sumpor ukupan mg/l	84,0	80,2	72,8
Slobodan SO <sub>2</sub> mg/l	25,8	23,2	24,5
Glicerin g/l	7,4	7,7	7,6
Pepeo g/l	2,4	2,3	2,4
fosformata kis.(fosfati) mg/l	330	335	338
Ekstrakt bez šećera g/l	20,5	20,7	21,1

Na bazi trogodišnjeg istraživanja koja su obuhvatila analizu parametara kvaliteta i organoleptičku ocjenu, stručna ekipa predлагаča je utvrdila optimalni sadržaj pojedinih sastojaka u vini Sauvignon kako slijedi:

**Pregled hemijskih parametara za zaštitu po elaboratu  
za bijelo vino Sauvignon**

<i>Specifična težina 20°C</i>	0,9915	0,9950
<i>Alkohol %vol</i>	11,5	13,0
<i>Ukupan ekstrakt. g/l</i>	18,0	25,0
<i>Redukujući šećer g/l</i>		do 2,0
<i>Ukupna kiselina g/l</i>	4,5	6,5
<i>Isparljiva kiselina g/l</i>		0,8
<i>Ukupan SO<sub>2</sub> mg/l</i>		max.100
<i>Slobodan SO<sub>2</sub> mg/l</i>		max.30
<i>Pepeo g/l</i>	1,5	3,0
<i>fosformna kis. (fosfati) mg/l</i>	100	500
<i>Glicerin g/l</i>	6	9,0

Na osnovu člana 19. Zakona o načelima organizacije državne uprave (Službeni list RCG, br. 56/93), a u vezi sa članom 37. stav 1. Zakona o vini i prerađevincima od grožđa i vina (Službeni list SRCG, br. 9/93), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodopriivrede, svake godine donosi rješenje o količini i kvalitetu vina koje proizvode AD «Plantaže», a koje se može pustiti u promet.

Rješenje se donosi na osnovu izveštaja stručne komisije koju formira isto Ministarstvo. Sertifikate o kvalitetu izdaje Biotehnički institut iz Podgorice, kao ovlašćena Republička ustanova.

## X. ZAKLJUČAK

*Na osnovu saznanja proizlišlih iz višegodišnjeg rada, raspoloživog dokumentacionog materijala, a na osnovu člana 33, 34, 35, 36 i 37. Zakona o geografskim oznakama porijekla (Službeni list SRJ, br. 15/95), kojim se definiše: Geografsku oznaku porijekla mogu koristiti samo lica koja su bili ovlašćeni korisnici te geografske oznake porijekla upisana u odgovarajući registar (čl. 33); Ovlašćeni korisnik geografske oznake porijekla ima pravo da koristi geografsku oznaku porijekla za obilježavanje proizvoda na koji se ta oznaka odnosi. Pravo iz stava 1. ovog člana obuhvata i upotrebu geografske oznake porijekla na sredstvima za pakovanje, katalozima, prospektima, oglasima i drugim oblicima ponuda, upustvima, fakturama, korespondenciji i drugim oblicima poslovne dokumentacije, kao i uvoz i izvoz proizvoda sa tom geografskom oznakom porijekla. (član 34); Geografski naziv zaštićen geografskom oznakom porijekla isključuje pravo lica koja nijesu upisana kao ovlašćeni korisnici geografske oznake porijekla da taj geografski naziv, njegove transkripcije ili transliteracije, ispisane ma kojim tipom slova, u ma kojoj boji ili izražene na bilo koji drugi način koriste za obilježavanje bilo kojih proizvoda, čak i ako se tom geografskom nazivu dodaju riječi "tip", "po postupku" i sl. (čl. 35); Ovlašćeni korisnik geografske oznake porijekla ima pravo da svim licima koja nijesu upisana kao ovlašćeni korisnici zabrani korištenje geografskog naziva zaštićenog odredjenom geografskom oznakom porijekla, čak i ako taj geografski naziv predstavlja njegovo ime, dio firme ili ranije registrovani žig. (član 36); Geografska oznaka porijekla ne može biti predmet ugovora o prenosu prava, licenci, zalogi, franšizi i sl. (čl. 37). - predlagач AD »Plantaže« iz Podgorice, smatra da su ispunjeni svi potrebiti preduslovi da vino, obradjeno ovim Elaboratom, dobije oznaku porijekla, a da AD »Plantaže« dobiju priznavanje svojstva ovlašćenog korisnika oznake porijekla.*

**PRILOZI:**

1. *Potvrda o registraciji Akcionarskog društva.*
2. *Izveštaj o obavljenoj kontroli kvaliteta grožđja i primarne prerade vina (Biotehnički institut Podgorica)*
3. *Prilog: Rješenje Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva RCG*
4. *Prilog: Karta vinogorja Crne Gore*
5. *Prilog: Interna karta površine i struktura zasada AD «Plantaze»*
6. *Prilog: Medalje i priznanja*



Republika Crna Gora

## POTVRDA O REGISTRACIJI AKCIONARSKOG DRUŠTVA

*Registarski broj*      **4 - 0000895 / 001**

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

**HOLDING KOMPANIJA AGROKOMBINAT "13 JUL" A.D. "PLANTAŽE"-  
PODGORICA**

registrovan-a dana 14.08.2002 u 09:45 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02), kao AKCIONARSKO DRUŠTVO

Izdato u Centralnom registru Privrednog suda u Podgorici, dana 14.08.2002.

**CRPS**  
CENTRALNI REGISTAR  
Privrednog suda u Podgorici

**Podaci o registraciji društva**

Registarski broj: **4 - 0000895 / 001**

Datum registracije: **14.08.2002**

Stari registarski broj: **I-224-00**

Sjedište uprave društva: **PUT RADOMIRA IVANOVIĆA BR. 2 PODGORICA**

Adresa za prijem služ. pošte: **PUT RADOMIRA IVANOVIĆA BR. 2 PODGORICA**

Šifra djelatnosti: **01131** Proizvodnja voća

Datum donošenja osnovnog akta: **10.07.2000**

Datum donošenja Statuta: **09.08.2002**

**Lica u društvu:**

*Svojstvo:* **ČLAN ODBORA DIREKTORA**

*Ovlašćenje:* **POJEDINAČNO**

*Opis ovlašćenja:*

Ime i prezime: **SIMOVIĆ MILUTIN**

Adresa: **BRANKA ČOPIĆA 24 PODGORICA**

Datum rođenja: **29.12.1961**

Mjesto rođenja: **NIKŠIĆ ČEŠKA**

JMBG: **2912961260015**

Državljanstvo: **CRNOGORSKO**

Zanimanje: **DIPL.ING. POLJOPRIVR**

*Svojstvo:* **ČLAN ODBORA DIREKTORA**

*Ovlašćenje:* **POJEDINAČNO**

*Opis ovlašćenja:*

Ime i prezime: **VUKOTIĆ VESELIN**

Adresa: **MEŠE SELIMOVIĆA 8 PODGORICA**

Datum rođenja: **05.08.1949**

Mjesto rođenja: **PODGORICA CRNA GORA**

JMBG: **0508949210239**

Državljanstvo: **CRNOGORSKO**

Zanimanje: **RED.PROF.ECC**

Članstvo u drugim odberima: **ČLAN ODBORA LOVČEN OSIGURANJA**  
**direktora, članstvo u**  
**drugim društvinama ili**  
**upravljački položaj**

Svojstvo: **ČLAN ODBORA DIREKTORA**  
Ovlašćenje: **POJEDINAČNO**

*Opis ovlašćenja:*

Ime i prezime: **VUKOTIĆ NADA**  
Adresa: **MALO BRDO-S PODGORICA**  
Datum rođenja: **19.03.1942**  
Mjesto rođenja:  
JMBG: **1903942265011**  
Državljanstvo: **CRNOGORSKO**  
Zanimanje: **DIPL. PRAVNIK**

Svojstvo: **ČLAN ODBORA DIREKTORA**  
Ovlašćenje: **POJEDINAČNO**

*Opis ovlašćenja:*

Ime i prezime: **TUZOVIĆ RUŽIJA**  
Adresa: **PETRA PRILJE 2 PODGORICA**  
Datum rođenja: **01.04.1950**  
Mjesto rođenja: **PODGORICA CRNA GORA**  
JMBG: **0104950210052**  
Državljanstvo: **CRNOGORSKO**  
Zanimanje: **DIP. E. C.C**

Članstvo u drugim odborima "HEMOMONT" PODGORICA  
direktora, članstvo u  
drugim društvima ili  
upravljački položaj

Svojstvo: **ČLAN ODBORA DIREKTORA**  
Ovlašćenje: **POJEDINAČNO**

Opis ovlašćenja:

Ime i prezime: **BAJIĆ DEJAN**  
Adresa: **SVETOZARA MARKOVIĆA 46 PODGORICA**  
Datum rođenja: **18.08.1966**  
Mjesto rođenja: **PODOGORICA CRNA GORA**  
JMBG: **1808966210274**  
Državljanstvo: **CRNOGORSKO**  
Zanimanje: **DIP. E. C.C.**

Članstvo u drugim odborima: **MONTENEGRO BANKA HTP MILOČER**  
**direktora, članstvo u**  
**drugim društima ili**  
**upravljački položaj**

Svojstvo: **ČLAN ODBORA DIREKTORA**  
Ovlašćenje: **POJEDINAČNO**

Opis ovlašćenja:

Ime i prezime: **HAJDUKOVIC ANICA**  
Adresa: **TRG BOŽANE VUČINIĆA 6 PODGORICA**  
Datum rođenja: **14.01.1948**  
Mjesto rođenja:  
JMBG: **1401948215010**  
Državljanstvo: **JUGOSLOVENSKO**  
Zanimanje: **DIPL.ING. POLJOPRIVR**

Svojstvo: **ČLAN ODBORA DIREKTORA**  
Ovlašćenje: **POJEDINAČNO**

Opis ovlašćenja:

Ime i prezime: **ĐOKOVIĆ FRANJO**  
Adresa: **MILA RADUNOVIĆA BR.7 PODGORICA**  
Datum rođenja: **28.03.1947**  
Mjesto rođenja: **MILJEŠ CRNA GORA**  
JMBG: **2803947210052**  
Državljanstvo: **CRNOGORSKO**  
Zanimanje: **DIPL.ING. POLJOPRIVR**

*Svojstvo:* IZVRŠNI DIREKTOR  
*Ovlašćenje:* POJEDINAČNO

*Opis ovlašćenja:*  
Ime i prezime: RAJKOVIĆ ĐORDJE

Adresa: TRG BOŽANE VUČINIĆA 8 PODGORICA  
JMBG: 1403945310177

*Svojstvo:* SEKRETAR  
*Ovlašćenje:* POJEDINAČNO

*Opis ovlašćenja:*  
Ime i prezime: DAJKOVIĆ VESNA  
Adresa: UL. 19. DECEMBAR 11 PODGORICA  
JMBG: 2606954215027

*Svojstvo:* REVIZOR

Naziv: KPMG D.O.O. BEOGRAD PJ PODGORICA  
Sjedište: MILJANA VUKOVA BB PODGORICA  
Matični broj: 17148656



*Cora Drašković*  
SONJA ĐRAŠKOVIC



Biotehnički institut  
Podgorica

Kralja Nikole bb, 81.000 Podgorica, p.f.a : 97, z.r. 50105-603-3-1968 ZOP Podgorica

Nº 03-1295  
Podgorica , 16. 09. 2001.

I Z V J E Š T A J

*o obavljenoj kontroli kvaliteta grožđa i primarne prerade vina  
na objektima AD "Plantaže" Podgorica.*

Na osnovu člana 19. Zakona o načelima organizacije državne uprave (Sl.list RCG br.56/93) a u vezi sa članom 37.stav 1. Zakona o vini i preradevinama od grožđa i vina (Sl.list SRCG br.9/83) Biotehnički institut vršio je kontrolu kvaliteta grožđa tokom berbe 2001.godine kod gore pomenutog proizvoda i tom prilikom ustanovio sljedeće:

Tokom berbe 2001.godine u AD"Plantaže" primljeno je i preradeno ukupno 16.072.830 kg.

R.br.	Vrste grožđa	količina u kg.
1	Crno grožđe <i>Vranac</i>	12.298.830
2.	Crno grožđe <i>Caberne Sovinjan</i>	770.000
3	Crno grožđe <i>Merlot</i>	240.000
4	Crno grožđe <i>Kratošija</i>	110.000
5	Crno grožđe <i>Grenaž</i>	160.000
6	Crno grožđe <i>Sirah</i>	32.000
7	Bijelo grožđe <i>Shardonnay</i>	920.000
8	Bijelo grožđe <i>Krstič</i>	440.000
9	Bijelo grožđe <i>Sovinjan</i>	182.000
10	Bijelo grožđe <i>Rkaciteli</i>	560.000
11	Bijelo grožđe <i>Smederevka</i>	184.000
12	Bijelo grožđe <i>Pino Blan</i>	16.000
13	Bijelo grožđe <i>Župljanka</i>	160.000

Kvalitet grožđa je kontrolisan u prijenosnoj stanici a analize su se odnosile na kolicinu šećera i ukupnih kiselina. Analizom uzoraka utvrđeno je: Sadržaj šećera se kreće u granicama od 18-24%, a sadržaj ukupnih kiselina 5,5-8 g/l.

Na osnovu utvrđenih parametara kvaliteta ova godina je među najboljim godinama u pogledu kvaliteta grožđa.

BIOTEHNIČKI INSTITUT  
Centar za vinograd. i vinarstvo



Dr Ljubomir Pojočić  
Dr Vesna Maras

## ZAPISNIK

### *o sировинској бази за производњу вина из бербе 2001. године*

Zapisnik је сачињен дана 22.11.2001. године у присторијама АД "Plantaze" у већим  
црногорским вина.

Чланови комисије за контролу и квалитет вина су на основу процене производње према  
предаји гроžђа као и на основу документације о процену крећења произведенih  
количина вина код АД "Plantaze" да је укупна производња вина у 2001. години  
одговара.

	u litrima
1. Crnogorskom vrhunskom crnom vino Francac	7.300.000
2. Crnogorskom vrhunskom crnom vino Merlot	150.000
3. Crnogorskom vrhunskom crnom vino Cabernet	600.000
4. Crnogorskom vrhunskom bijelom vino Krstac	610.000
5. Crnogorskom vrhunskom bijelom vino Sardounay	550.000
6. Crnogorskom vrhunskom bijelom vino Sovijon	150.000
7. Crnogorskom kvalitetnom bijelom vino Krstac	700.000

Како све произведено црно вино Vranac по својству одговара црногорским  
вина та иста количина одговара и квалитетном crnom vino Vranac.

Све горе поменуте количине вина својом органолептичком осјеном и  
аналитичким параметрима одговарају захтјевима предвиденим Правилником о квалитету  
вина.

Komisija je misljenja da su произведена вина по свом квалитету унапређен  
последњих година у квалитету произведенih вина.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. Dr. Ljubomir Pejović
2. Dr. Vesna Manić
3. Anica Hajduković, dipl.ing.



Biotehnički institut  
Podgorica

Kralja Nikole bb, 81.000 Podgorica, p.fah 97, z.r. 50105-603-3-1968 ZOI Podgorica

N<sup>o</sup>  
Podgorica

Pregled hemijskih parametara za zaštitu po elaboratu  
za bijelo vino Souvignon

Specifična težina 20°C	0,9915	0,9950
Alkohol %vol	12,0	13,0
Ukupan ekstrakt. g/l	18,0	23,0
Redukujući šećer g/l	1,0	2,0
Ukupna kiseljina g/l	5,0	6,5
Isparljiva kiseljina g/l	0,30	0,60
Ukupan SO <sub>2</sub> mg/l	100	
Slobodan SO <sub>2</sub> mg/l	30	
Pepeo g/l	1,5	3,0
fosforna kis. (fosfati) mg/l	100	500
Glicerin g/l	6,0	9,0

Centar za vinogradarstvo i vinarstvo  
*Vesna Marčić*  
Dr Vesna Marčić

Direktor  
*Ljubomir Pejić*  
Dr Ljubomir Pejić



Republika Crna Gora  
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE  
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,  
ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE  
Broj: 320/01-6020-  
Podgorica, 24. 12. 2001.godine  
DG/TP

Na osnovu člana 19. Zakona o načelima organizacije državne uprave ("Službeni list RCG", br. 56/93), a u vezi sa članom 37. stav 1. Zakona o vinu i prerađevinama od grožđa i vina ("Službeni list SRCG", br. 9/83), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, donosi

**RJEŠENJE**

I. Utvrđuje se da je a.d. "Plantaže" - Podgorica, kao registrovani proizvodjač vina iz berbe roda 2000.godine, proizvela, radi stavljanja u promet, kvalitetna i vrhunska vina sa oznakom geografskog porijekla i to:

**I. Kvalitetna vina sa oznakom geografskog porijekla**

	Količina
1. Kvalitetni krstač	700.000 lit.
2. Kvalitetni vranac	2.500.000 lit.
3. Podgoričko bijelo	600.000 lit.

**II. Vrhunska vina sa oznakom geografskog porijekla**

1. Vrhunski krstač	610.000 lit.
2. Šardone	550.000 lit.
3. Sovinjon	180.000 lit.
4. Kaberne	600.000 lit.
5. Vrhunski vranac	3.800.000 lit.
6. Vranac Pro Corde	1.200.000 lit.
7. Vranac spec.rezerve berba 1994.g.	150.000 lit.
8. Merto berba 1999.g.	100.000 lit.

**III. Zapisnik Komisije od 10.12.2001.g. je sastavni dio ovog rješenja.**

*Obrazloženje*

U skladu sa članom 37. stav 1. Zakona o vinu i prerađevinama od grožđa i vina, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede formiralo je Komisiju rješenjem br. 320/01-6020 od 10.12.2001.godine, radi utvrđivanja kvaliteta i količine kvalitetnog i vrhunskog vina sa oznakom geografskog porijekla kod registrovanog proizvodjača vina a.d. "Plantaže" Podgorica.

Komisija je nakon izvršenog uvida u dokumentaciju i neposredno na licu mjesta kod navedenog proizvodjača, a propisima koji se odnose na proizvodnju i kvalitet vina utvrdila i zapisnički konstatovala kvalitet i količine kvalitetnog i vrhunskog vina sa oznakom geografskog porekla, berba roda iz 2000.godine.

Na osnovu izloženog rješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Dostavljeno:

- a.d. "Plantaže" Podgorica,
- Poljoprivredna inspekcija,
- a/a



## ZAPISNIK

Komisije formirane rješenjem Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede  
br.320/01-6020 od 10.12.2001.godine

Postupajući po navedenom rješenju Komisija je dana 17.12.2001.godine kod registrovanog proizvodjaja vina a.d. "Plantaže" – Podgorica, utvrdila sljedeći kvalitet i količinu kvalitetnih i vrhunskih vina sa oznakom geografskog porijekla, berba roda 2000.godine:

### I. Kvalitetna vina sa oznakom geografskog porijekla

1. Kvalitetni krstač	700.000 lit.
2. Kvalitetni vranac	2.500.000 lit.
3. Podgoričko bijelo	600.000 lit.

### II. Vrhunsku vina sa oznakom geografskog porijekla

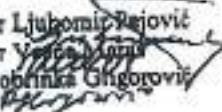
1. Vrhunski krstač	610.000 lit.
2. Šardone	550.000 lit.
3. Sovinjon	180.000 lit.
4. Kaberne	600.000 lit.
5. Vrhunski vranac	3.800.000 lit.
6. Vranac Pro Corde	1.200.000 lit.
7. Vranac spec.rezerve berba 1994.g.	150.000 lit.
8. Merlo berba 1999.god.	100.000 lit.

Komisija je konstatovala i količine proizvedenih rakija i to:

1. Crnogorska lozova rakija	800.000 lit.
2. Prvjenac	220.000 lit.
3. Kruna	50.000 lit.

## KOMISIJA

Dr Ljubomir Rajović  
Dr Vojislav Milić  
Dobrivoje Grigorović





Republika Crna Gora  
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE  
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,  
ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE  
Broj: 320/01-60-20  
Podgorica, 10. 12. 2001.godine  
DG/TP

Na osnovu člana 19. Zakona o načelima organizacije državne uprave ("Sl.list RCG", br. 56/93), a u vezi sa članom 37. stav 1. Zakona o vinu i prerađevinama od grožđa i vina ("Sl.list RCG", br. 9/83), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, donosi:

### RJEŠENJE

#### I – Formira se Komisija u sastavu:

1. Dr LJUBOMIR PEJOVIĆ - Biotehnički institut – Podgorica
2. Dr VESNA MARAŠ – Biotehnički institut – Podgorica
3. DOBRINKA GLIGOROVIĆ – Ministarstvo poljoprivrede – Podgorica;

#### II – Zadatak Komisije:

Da utvrdi kvalitet i količinu kvalitetnog i vrhunskog vina, sa oznakom geografskog porijekla, shodno članu 37. Zakona o vinu i prerađevinama od grožđa i vina, kod proizvodjača d.d. "Plantaže" – Podgorica.

Rok: Odmah.





Sortiment	Površina u ha
Ukupno vinograd	1953 ha
Vinske sorte (ukupno)	1758 ha
Stone sorte (ukupno)	185 ha
<b>Cijela vinjska sorte</b>	<b>1843 ha</b>
Wranac	1257,50 ha
Kabeme sovignon	97,80 ha
Merlo	30,28 ha
Kratčija	14,19 ha
Grenaž	40,00 ha
Sirah	9,24 ha
<b>Cijela vinska sorte</b>	<b>1140,00 ha</b>
Chardonnay	115,41 ha
Krstac	55,30 ha
Sovignon	19,26 ha
Rkacitelj	70,98 ha
Smederevska	23,04 ha
Plhot blank	8,53 ha
Zupljanska	21,48 ha
<b>Cijela vinska sorte</b>	<b>350,00 ha</b>
Kardinal	154,90 ha
Ribice	16,74 ha
Muskat italija	3,00 ha
Ostale bijele sorte	11,01 ha
Oleški	5,00 ha
Breskva	90,00 ha

Sagradit

174

## НОВОСАДСКИ САЈАД



2023 RELEASE UNDER E.O. 14176

# ДИПЛОМА

с серебряной медалью.

АД „ПЛАНТАЖЕ“

## Погірши

6.4.21-22; 5.2.21-22; 5.4.31ff. 4.1.1

ржничко събо дигло бин  
„Sauvignon“



#### REFERENCES AND NOTES

Digitized by srujanika@gmail.com

$\Delta \tau = 5 \text{ ms}$

Int. J. Environ. Res. Public Health

*Stručni žiri je doneo*

*odluku*

*da se na Međunarodnom sajmu*

# *Svet vina*

*dodeli priznanje*

*Sauvignon blanc 2000.*

*u kategoriji: Vina*

*proizvođač: AD - PLANTAJE -  
HOLDING KOMPANIJA - B. JUZ. -  
Podgorica*

*Beograd,  
06.12.2001.*

*Predsednik žirija  
D. Jelenić*

*BEogradska sajam*

# NOVOSADSKI SAJAM

**2002**

OCENJIVANJE KVALITETA PROIZVODA

*Diploma*

SA SREBRNOM MEDALJOM

*Ad "Plantaze"*

PODGORICA

kao znak priznajja za

VRHUNSKO SUVO, BIJELO VINO  
"SAUVIGNON"  
12,5% VOL. BERBA 2001.



VADUŠIĆ - VITOVNIĆ POLJOPRIVREDNI SAJAM

PREDSEDNIK KOMISIJE

*V. Kovarić*

Dr. Vladimir Kovarić

GENERALNI DIREKTOR

*A. Andrijević*

Dr. Aleksandar Andrijević