



## WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION

34, chemin des Colombettes, CH-1211 GENEVA 20 (Switzerland)

Ø (+41) 22 338 91 11 – Facsimile (Trademarks): (+41) 22 740 14 29

E-mail: intreg.mail@wipo.int – Internet: <http://www.wipo.int>

### LISBON AGREEMENT FOR THE PROTECTION OF APPELLATIONS OF ORIGIN AND THEIR INTERNATIONAL REGISTRATION

## REGISTRATION CERTIFICATE

The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) certifies that the indications listed on the verso correspond to the recording made in the International Register of appellations of origin, at the date of the registration, in accordance with the Lisbon Agreement for the protection of Appellations of Origin and their International Registration.

Geneva, May 13, 2003

International Bureau of the World Intellectual Property  
Organization (WIPO)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "N. Kopp". Below the signature, the word "Head" is printed in a smaller, sans-serif font.

International Trademark Registrations Section  
Trademarks, Industrial Designs and Geographical  
Indications Department



## APPELLATION OF ORIGIN

notified to the administrations of the countries party to the Lisbon Agreement for the Protection of Appellations of Origin and their International Registration, of October 31, 1958, as revised at Stockholm on July 14, 1967 [Article 5.2) of the Agreement].

Registration date

Registration No.

May 13, 2003

846

Country of origin:

Serbia and Montenegro

Competent authority:

Federal Intellectual Property Office of Serbia and Montenegro  
Zmaj Jovina 21  
11000 Belgrade

Holder(s) of the right to use the appellation of origin:

Holding kompanija Agrokombinat "13. juli" A.D.,  
"Plantaže", Društvo za proizvodnju poljoprivrednih proizvoda,  
promet i ugostiteljstvo  
Put Radomira Ivanovića 2  
81000 Podgorica

Appellation of origin:

**Црногорски крстач**  
**Crnogorski krstač**

Transliteration of the appellation:

**Crnogorski krstach**

Translation(s) of the appellation:

in French: **Krstač de Montenegro**

in English: **Montenegro Krstač**

Product:

Wine

Area of production:

Montenegrin viticulture region, Podgorica vineyards  
(Zeta-Bjelopavlić plain).



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

Број: Г-2/01/2  
Датум: 18.11.2002. године

Београд  
4-2/I, миљак

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 КРСТАЧ" као ОЗНАКА ПОРЕКЛА (ИМЕ ПОРЕКЛА), за врхунско и квалитетно бело вино, пуног хармоничног укуса, златно жуте боје, специфичног сортног букса, произведено од аутохтоне сорте грожђа крастач, уз додатак сорте ркацители, које се узгајају 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 крастач". Ова ознака порекла ће бити уписана у Регистар географских ознака порекла под бројем 30.

### Образложение

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-2/01 од 17. септембра 2001. године, поднела је пријаву за установљење географске ознаке порекла и затражила да се у Регистар географских ознака порекла упише ознака порекла "ЦРНОГОРСКИ КРСТАЧ", као ознака порекла (име порекла) за врхунско и квалитетно бело вино произведено од аутохтоне винске сорте грожђа крастач из Подгоричког виногорја, по технологији производње и карактеристикама идентично онима које су наведене у приложеном 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 аутохтоне винске сорте грожђа крастач, уз додатак сорте ркацители, 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 крастач". Вино обележено ознаком порекла "ЦРНОГОРСКИ КРСТАЧ" има у елаборату тачно прописане хемијске и сензорне карактеристике, са посебно израженим специфичним сортним буксом.

Поменутим елаборатом и пријавом ознаке порекла утврђено је да редовну контролу квалитета и процеса производње грожђа и вина са ознаком порекла "ЦРНОГОРСКИ КРСТАЧ", 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 пономоћника  
адвокат др Ненад М. Новаковић  
81000 Подгорица  
Б. Јовановића 31/IV  
- Писарници Завода



Помоћник директора

Бранка Тотић, дипл.правник.

*Branka Totić, dipl. pravnik*

ЗАХТЕВ ЗА УСТАНОВЉЕЊЕ ГЕОГРАФСКЕ ОЗНАКЕ ПОРЕКЛА  
(попунити писањом машином)

1. Фирма или назив, односно презиме и име и седиште, односно адреса подносиоца пријаве:

Holding Kompanija Agrokombinat "13. jul" AD "Plantaže" Društvo za proizvodnju poljoprivrednih proizvoda, promet i ugostiteljstvo, Podgorica, ul. Put Kadomira Ivanovića br. 2

2. Пуномоћник (име, односно назив и адреса):

Advokati dr Milenko Manigodić i njego Manigodić, Beograd, Kumanovska 2-B/III/7

3. Географски назив који се штити географском ознаком порекла:

KRSTAC Crnogorsko vrhunsko bijelo vino

4. Да ли се пријава подноси за: ознаку порекла  географску ознаку

5. Врста производа која се обележава географском ознаком порекла:

6. Назив подручја или места из ког потиче производ који се обележава географском ознаком порекла:

Crnogorski vinogradarski rejon koji čine Podgoričko vinogorje i Primorsko vinogorje, koja čine Primorje i kraški površ

7. Назначење производних својстава производа ако је у питању пријава ознаке порекла:

8. Назначење органа који врши контролу производа ако је у питању пријава ознаке порекла:

5. Плаћене таксе  динара

Потпис и печат:

АДВОКАТ  
Др Миленко Манигодић  
БЕОГРАД, Кумановска 2-б  
Тел./факс: 467-8844

ПОПУЊАВА ЗАВОД

Прилози уз захтев:

подаци о географском подручју  
елaborat о начину производње, својствима и квалитету  
пуномоћје  
доказ о уплати таксе



Број пријаве географске ознаке порекла:

Г - 2 / 01

Дашум подношења:

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

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

Podgorica, februar 2001. godine

**Autori:**

- *Hajduković Anica, dipl.inž. upravnik RJ »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>	4
<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 groždja</i>	28
<b>IV TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE GROŽDJA</b>	32
<b>V PODRUM, OPREMA I KAPACITET</b>	39
<b>VI TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE VINA</b>	41
- <i>Berba, transport i prijem groždja</i>	41
- <i>Muljanje groždja i fermentacija</i>	42
- <i>Dorada i njega vina</i>	45
- <i>Flaširanje vina</i>	48
<b>VII KONTROLA PROIZVODNJE</b>	51
<b>VIII MEDALJE I PRIZNANJA</b>	53
<b>IX CRNOGORSKI KRSTAČ - ZAŠTITA OZNAKE PORIJEKLA</b>	53
<b>X ZAKLJUČAK</b>	55

## P R E D G O V O R

Područje Bjelopavlića, Zete i Ćemovskog polja odavnina njeguje, zajedno sa sortom Vranac i Kratošija koje se preradjuju u crna vina visokog kvaliteta, bijelu sortu Krstač od koje se proizvodi vino istog imena.

Ovo vino je izrazitih osobina. Odlikuje se specifičnim bukeom, zlatnožutom bojom i vrlo harmoničnim ukusom. Svojim karakteristikama predstavlja ljupko, pikantno, srednje alkoholizованo vino, koje se nameće svojom individualnošću i lakom prepoznatljivošću po svojstvima koja se u takvom obliku ne susrijeću kod sličnih vina.

Introdukovane bijele vinske sorte grožđja visokog kvaliteta, Rkaciteli i Župljanka na ovom području, pridodate sorti Krstač i preradjene sa njom, uklapaju se u kompoziciju vina koja je u sebi ujedinila sva dobra svojstva sorte od kojih potiče, pri čemu su sve sortne osobine Krstača u potpunosti očuvane.

Činjenica da su AD "Plantaže" dugogodišnji proizvodjač ovoga vina, koje je na tržištu steklo visok renome kod potrošača, kao i da u plantažnim zasadima posjeduje 55 hektara vinograda pod ovom sortom, motivisala je proizvodjača da pokrene inicijativu za zaštitu označke porijekla CRNOGORSKOG VINA KRSTAČ.

## 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 zaleđu, divlja vinova loza mogla se naći u šumskoj vegetaciji o 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 zaleđu 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 zaleđu (šira okolina Podgorice) 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 rijeno širenje.

U našoj srednjovjekovnoj istoriji i narodnoj poeziji, postoji mnóstvo dokumenata koja govore o rasprostranjenosti vinograda i značaju vinogradarstva u ovom području. Tako iz sačuvanih kotorskih 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 kvadrantjola (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 dive 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, Drušićima, Berima, Brajićima, Mainama i drugim mjestima.

*Istorija 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 pribavili epitete „nepokorivnih orlova“. Skupo stecena i odrzavana 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 medjama, 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 hladnim zimskim danim vino je uvijek dobrodošlo promrzlom gostu, a umornom radniku čaša lozove rakije je pravo okrepljenje i u vrelim ljetnijim 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 Sotorićima 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 mjesta gdje može roditi loza usadi ove godine po 200 loza, a za 10 godina oslobođja poreza na lozu one porodice koje dobrovoljno posade 2.000 čokota».*

*Jergović, školovani agronom, koji je predavao zemljoradnju 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 viru, ali ko je samo jednom čašicu dobrog crnog crničanina iskapio, zacijelo ga zadugo zaboraviti neće. To je vino, spravljeno od grožđa vranca i ponegdje kratošije, kad je dobro priređeno, 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 crnicičko vino najbolje u Crnoj Gori i da se može upoređivati sa vinima iz Bordoa.*

*Na zahtjev P. Viale tadašnjoj crnogorskoj vlasti (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) – crnicičko vino, dobija i zvanicnu potvrdu za svoj superiorni kvalitet. Komesar crnogorske izložbe i vođa delegacije Petar Plamenac prima veliku zlatnu medalju – grand prix, za vrhunski kvalitet crnicičkog vina Vranac.*

*Neke tekovine savremenog vinogradarenja i ekonomije u Crnoj Gori pocinju 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 Crnicička vinogradarske zadruga sa direktorom Karлом 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 opata (20%). Od specijalnih vina proizvodi se "crnicičko 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 Prvi svjetski rad 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 usporeno. Za primorsko vinogorje Mijušković (1948) navodi da od crnih sorti grožđa preovladjuje 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 crnicičko vinogorje 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 Crnvičkog polja zasadeno je 18 ha vinograda gdje je preovladivala sorta: vranac. Uličević (1959) navodi da je tada na privatnim posjedima u Crmnici 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 urađenih u Crmnici, da šira vrana sadrži u prosjeku 233 g/l šećera i 7,60 g/l ukupnih kiselina; šira kratošija 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 uporedno sa tim i moderan »Vinarski podrum« kapaciteta 190.000 hl. Ovim kapacitetima Crna Gora je i inače povoljnu 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 ne može gledati kao na značajne robne proizvodjače. Međutim, to su potencijali sa kojima se može računati u perspektivi. Sortiment privatnih vinograda Zetsko-bjelopavličke ravnice, uglavnom čine sorte vranac i kratošija, dok se u primorskom vinogradju susreću i sorte katarun i plavka. Od vinskih sorti na društvenom sektoru 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 biotički faktori koji diktiraju normalan razvoj vinove loze, redovno plodonošenje i dobijanje visokih prinosa kvalitetnog grožđa.

U okviru crnogorskog vinogradarskog rejona, vinograđi sa grožđem kao sirovinom za dobijanje vina vranac, 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 unutrašnjost, prodire 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.

Prema 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 proljećnjih 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 jakco 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 uticu na oblikovanje klimatskih parametara rejona. Zimi, uglavnom, preovladavaju vjetrovi iz sjevernog, a 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 vinograda biti detaljno obradjena vazdušna strujanja, to će se ovdje dati samo najvažnije karakteristike preovladajućih vjetrova.*

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

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

S obzirom da je proizvodno područje sirovine za vino *srnogorski vranac* locirano najvećim dijelom u podgoričkom vinogorju, dajemo nešto širi 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	God.
Podgorica	5,0	6,8	9,8	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 nadmorskú 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 julска temperatura iznosi  $26,0^{\circ}\text{C}$ . Čak i u izuzetno suježim ljetnjim danima, srednja julска 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  $10^{\circ}\text{C}$ , a 12 novembar je srednji datum završetka ovog perioda. Ukupno trajanje perioda vegetacije iznosi 235 dana.

Temperaturna suma za vegetacioni period, iznosi  $4.466^{\circ}\text{C}$ .

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

*Tabela 2. Apsolutne maximalne temperature vazduha  
(za period 1950-2000) u  $^{\circ}\text{C}$*

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	30,6	23,0	19,4

Najviša registrovana temperatura vazduha u vinogorju iznosi  $40^{\circ}\text{C}$ .

*Tabela 3. Apsolutne minimalne temperature vazduha  
(u periodu 1950 - 2000) u  $^{\circ}\text{C}$*

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

Podaci u tabeli 3. pokazuju da su mrazevi u podgoričkom vinogorju 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 vinogorju 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 vinogorju 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  $-2,0^{\circ}\text{C}$ , 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 prava rijetkost.

Sa povećanjem nadmorske visine i udaljavanjem od Skadarskog jezera čestina sekvencija se povećava. Maksimalne dužine sekvencija proljećnih mrazeva javljaju se u martu mjesecu. Maksimalna dužina sekvencija 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 mrazeva od izračunatih, što je sa aspektom razvoja vinogradarske proizvodnje neznačajna pojava s obzirom da se vinova loza ne uzgaja na tim lokalitetima.

Sliku o temperaturnom režimu ovog vinogorja upotpunjaju podaci tabele 4. u kojoj su prikazani srednji broj mraznih ( $T_{min}=0,0^{\circ}C$ ), srednji broj ljetnjih 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, ljetnjih i tropskih dana (za period 1950 – 2000.)

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Suma
Broj mraznih dana	12,0	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	22,3	5,9	0,0	0,0	130,7
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	66,0

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 ljeta vrlo topla i dugotrajna potvrđuju podaci o broju tzv. ljetnjih dana. Ovakvih dana godišnje ima više od 130. Znači, svaki treći dan u godini je ljetnji 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 dani) 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 mjesecna temperatura oktobra

$t4$  - srednja mjesecna 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	Sum
Početak	113,5	124,9	167,4	191,6	249,2	280,9	333,1	319,4	250,7	196,8	126,3	109,1	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

Branas *et al.* koristeći temperature i trajanje osvjetljenja sačinili su formulu

$$HT = t \times h \times 10^{-6}$$

*t* – suma godišnjih temperatura iznad 10°C

*h* – suma potencijalnog trajanja sunčevog sjaja u istom periodu

po kojoj je moguće izracunati heliotermički koeficijent nekog područja. Heliotermički koeficijent u ovom vinogradu iznosi 8,66, što ukazuje na vrlo povoljne topotne 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 vinogradu 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 zrenja grožđa. Povoljnu okolnost predstavlja i malo 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 gajenje 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	69,2	52,3	51,1	60,7	68,3	75,0	73,7	64,7

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	173,3	159,4	145,7	89,6	63,4	39,6	64,4	120,2	166,1	233,1	217,2	1663,8

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 raspoređene.

U najkišovitijem mjesecu vegetacionog perioda -oktobru, padne 166 mm ili 25% ukupne količine padavina za vegetacioni period, a u najsušnjem mjesecu - julu padne 39,6 mm ili 6,0%. Tako u mjesecima kada vinova loza najintenzivnije 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 varvegetacionom 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. Potpuniju 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	3	2	4	4	3	9	7

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 pogresno podatke stanice Podgorica usvojiti za cijelo vinogorje, jer je poznato da su grmljavinske procese i padanje grada pored ostalih preduslova bitno utiče reljef. Naime, iz podataka hidrometeoroloških stanica zabilježena je nešto veća čestina grada po obodu ovog vinogorja, naročito u crnicičkom 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 vegetacioni period iznosi 2,0 i na osnovu ovoga podatka može se zaključiti da je u vinogorju vinova loza opskrbljena dovoljnom količinom vlage. 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 sruševanja grožđa kao optimalne vrijednosti koeficijenta smatraju vrijednosti od 0,5 - 0,7.*

#### Vjetrovi

*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 bofora, ali je značajno uočiti da jaki vjetrovi duvaju u periodu decembar-mart kada nema opasnosti od šteta u smislu mogućnosti lomljenja mladih lastara 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 cijavu 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 osunčavanja 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.

### Zemljišni uslovi

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

#### Brdsko - bregovita zona

Ovu reliefsku 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 pojusu, a nešto manje u rejonu Crmnice i Gradjana i obodom Bjelopavličke ravnice. Fliš, najčešće pješčari, konglomerati breče, pjeskoviti glinici, škriljasti glinici, laporci, pjeskoviti krečnjaci, čisti krečnjaci, a tma 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 zemljišta. 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 smedjeg zemljišta, koje se danas može naći sačuvano samo na zastićenim mjestima kao što su blage zaravni pod pustom šikarom.*

*Veliki uticaj na obrazovanje zemljišta na flišu imao je i čovjek, bilo posredno, ubrzavajući proces erozije sjećom šuma, ili neposredno štiteći zemljišta podizanjem terasa. Antropogeno zemljište na flišu predstavlja najvažnije voćarsko – vinogradarsko zemljište u primorju. I poznati crnicički vinograđi, takodje, 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 rastvaranjem 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, izmedju kamenih blokova i u pukotinama stijena, a glavna masa se deponuje 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 usca Bojane sa Ulcinjskim, Vladimirskim i Sukobinskim poljem i sva mala primorska polja do Sutorine. Sve ove površine leže izmedju 0 i 60 m.n.v. i obuhvataju preko 90% svih ravnicaških terena Republike. Zemljište se ovdje obrazuje na kvartarnim nanosima različite moćnosti, pedografske-mineraloške gradje i mehaničkog sastava. Bjelopavličku ravnicu i Lješkopoljski lug pokrivaju jezerski sedimenti karbonatne ilovače sa mjestimičnom pojmom pijeska i šljunka, Čemovsko polje i Lješkopolje čini fluvioglacijalna naplavina*

kamenito-pjeskovitog šljunka; Prijezerski pojasi sa dnem Jezera i dolinu ušća Bojane moći su aluvijalni-deluvijalnog porijekla. Za gajenje vinove loze najpogodnija su zemljišta lakšeg mehaničkog sastava na ocjednim i dobro dreniranim terenima, kao što su: smedje zemljište na fluvioglacijskom šljunku i aluvijalno-deluvijalna zemljišta. Gajnjaca u Bjelopavličkoj ravnici i aluvijum van plavne zone Jezera zbog veće vlažnosti zemljišta i klimata, predstavljaju nešto lošije staniste za vinovu lozu.

Dominantni tipovi zemljišta u rejonu su: aluvijalno-deluvijalna, aluvijumi, antropogenizirana zemljišta na flišu, pretaložene crvenice, gajnjaca, skeletna zemljišta na fluvioglacijskom šljunku i smedje lesivirana zemljišta.

*Postojeći vinogradi na Čemovskom polju, kao i vinogradi koji će se podizati u perspektivi, locirani su na tako 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 vještačkim 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 česče blago cementiran.*

*Matični suprat-C horizonta, sastoji se od pjeska, šljunka i dolomitna 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 više lokacija na kojima se nalazi sorta vranae. Po cijeloj dubini profila sadržaj skeleta iznosi oko 78%, a sitne zemlje (<2 mm) oko 22%.

Tab. 11. Granulometrijski sastav skelata

Dubina usorka (cm)	ZASTUPLJENOST FRAKCIJA SKELETA (%)					Ukupno zemlje
	20-5,0cm	5-2,0cm	2-0,5cm	0,5-0,2cm	Ukupno skeleta	
0-50	19,00	26,00	26,10	7,22	78,10	21,10
50-100	13,22	19,75	31,10	12,12	76,22	23,78
100-130	24,30	22,30	20,10	5,80	80,20	19,80
X	18,84	22,68	25,70	8,38	79,17	21,80

Najveći sadržaj imaju frakcije promjera 5-2 cm, zatim 2-0,5 cm i 20-5 cm. Veliki sadržaj kamenja i šljunka ima pozitivnu ulogu u sazrijevanju grožda u toku dana. Zagrijane krupne frakcije kamenja tokom noći postepeno oslobađaju toplotu, te time utiču na brže sazrijevanje grožda vranae 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 pjeska (50,68%), koji se po dubini profila povećava. Sadržaj finog pjeska (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%. Svi 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	Pjesak	Gлина
0-20	35,97	25,30	23,63	15,13	61,23	38,76
20-40	44,07	23,18	22,85	9,88	67,26	32,73
40-60	59,71	18,41	15,38	6,48	78,12	21,87
60-80	62,97	15,29	15,43	6,30	78,26	21,73
X	50,68	20,52	19,32	9,44	71,21	28,70

*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 ispitivanji 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 razmak i kreće se od 0,22 do 1,46.*

*Tab. 13. Fizička svojstva zemljišta*

Dubina usraka cm	Sitna zemlja %v	Stvarna zapreminska težina	Parcijalna zapreminska težina	Higroskopna vlagu 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	—	0,42	0,70

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

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 ravnicе*

Element	Srednja vrijednost u proučavanim zemljištima	Interval naloženja	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	27	8-49	20	100
Cd	0,50	0,25-1	0,35	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 zemljistima Zetsko-Bjelopavličke ravnice uglavnom kreću oko prirodnih, dozvoljenih, vrijednosti koja se daju za površinske slojeve poljoprivrednih zemljista. To znači da su pomenuti elementi prirodnog, geohemijskog, porijekla i da je na tim zemljistima obezbijedjena proizvodnja zdravstveno bezbjedne hrane u pogledu sadržaja navedenih teških metala.

#### Hemijska svojstva zemljista

Uzorci zemljista su uzeti sa pet lokacija i četiri nivoa dubine: 0-20, 20-40, 40-60 i 60-80 cm. Prema dobijenim rezultatima analiziranih uzoraka, zemljista zasada 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 zemljista zasada sortom vranac

Dubina uzorka (cm)	pH u		Humus %	mg u 100g. zemlje		IDG	$CaCO_3$ %
	KCl	$H_2O$		$P_2O_5$	K-O		
0-20	6,20	7,50	4,31	8,39	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	25,39
X	6,27	7,52	3,42	4,33	8,67	6,42	25,38

Sadržaj karbonata u zemljistu ima poseban značaj za vinovu lozu jer može prouzrokovati hlorozu. Rezultati pokazuju da je zemljiste eksperimentalne parcele u prosjeku jako karbonatno. Količina  $CaCO_3$  varira od 16,08 do 38,08%. Ovako visok sadržaj  $CaCO_3$  nema značajan uticaj na metabolizam čokota zbog krupnih frakcija kamenja. Veći uticaj ima sadržaj "aktivnog kreča" koji se nalazi u granicama dozvoljenog. Sadržaj ukupnog karbonata povećava se sa dubinom, što je nesumnjivo uticaj karbonatne podloge.

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

Prema Stellwag i Kittler-u (1975), gornji slojevi zemljišta siromašni su sadržajem tako 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<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, koleba se između niske i slabe obezbijedenosti, dok je obezbijedenost sa K<sub>2</sub>O dobra.

### **III KAPACITETI ZA PROIZVODNJU GROŽDJA**

#### **- Podaci o proizvodjaču -**

Aкционarsko društvo "Plantaže" postoji 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 prirednim 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, šifra djelatnosti je 01131.

Statutarne utvrđene djelatnosti Društva su: - Gajenje voćnih sadnica, gajenje loznih sadnica, gajenje voća, gajenje groždja, proizvodnja vina iz svježeg groždja, proizvodnja vina od ostalog voća, proizvodnja destilovanih alkoholnih pića, proizvodnja osvežavajućih 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 kao svoje organizacione djelove je ustanovilo 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 sprovodi i unapređuje. Planom i programom koji je u toku, do sredine 2003.godine, predviđeno je da se završe sve aktivnosti uvođenja i pripreme integriranog 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 TAČKAMA (Sistem HACCP).*

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

*Od cca 3500 ha pod vinogradima u Crnoj Gori, 1952 ha vinograda ili 55,8% locirana u podgoričkom vinogorju su vlasništvo AD "Plantaža". Od ove površine na stone 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 sorti za preradu u crna vina, dominantno mjesto zauzima sorta vranc sa 1257,50 ha, a slijede sorte kaberne sovinjon sa 97,80 ha, grenaž sa 40 ha, merlo 30,28 ha, kratošija 14,19 ha i sirah 9,24 ha.*

*Od cca 17,8% bijelih vinskih sorti, najzastupljenija je sorta šardone 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 župljanka 21,48 ha.*

*Uzgojni oblik vinove loze je dvokraka horizontalna kordunica, sa visinom stabla od 80 cm. Sorte su kalemljene 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. Zimska rezidba je kratka i mjesovota sa opterećenjem oko 20 okca po čokotu.*

*Naslon je špalirski, i sastoji se od betonskih stubova, žica, kolja i lengera.*

*Rastojanje između redova omogućava nesmetan prolaz mehanizaciji u zimskom 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 nanoseći štete vinovoj lozi.*

### Prinosi i kvalitet grožđa

*Krstač - Autohtona sorte Crne Gore. Gaji se uglavnom u Crnoj Gori.*

*Čokot je bujan. Cvijet funkcionalno dvopolan. List srednje veličine ili velik, okruglast, cio ili redje, trodijelan. Grozd srednje velik ili velik, valjkaso-kupast, obično s jače razvijenim prvim ograncima na osnovi grozda (Krstast) po čemu sorta nosi naziv. Srednje zbijen do zbijen. Bobica srednje veličine, izdužen okrugla do ovalnog oblika žuto zelene boje sa obilnim pepeljkom.*

*Osjetljiva na sivu trulež. Redovno i dobro radja u uslovima Čemovskog polja. Šira zrelog grožđa sadrži od 19-22% šećera i 6 – 8 gr./l kiseline.*

*Vino Krstač u AD »Plantaže« spravlja se od istoimene sorte grožđa Krstač.*

*U kompoziciji ovog vina učestvuju i sorte Rkaciteli.*

*Vino Krstač predstavlja ljupko, pikantno srednje alkoholizovano vino, koje se nameće svojom individualnošću i lako prepoznatljivošću po svojstvima koje se u takvom obliku ne susreće kod sličnih vina.*

*U toku zadnjih 5 godina prinosi grožđa su se kretali oko 9-14 tona/ha sa prosječnim sadržajem šećera i drugih parametara kako je dato u dolje navedenim tabelama po godinama.*

*Godina 1997.*

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	pH vredn.
1	16,9	7,8	7,0	2,1	2,85
2	17,1	7,7	7,1	2,0	2,9
3	17,9	7,6	7,0	2,0	2,85
4	18,7	7,7	6,9	1,8	2,8
5	18,9	7,2	6,8	1,7	2,9
6	19,1	7,1	6,8	1,5	3,00
7	18,9	7,3	6,5	1,5	3,05
8	19,2	6,9	6,0	1,4	3,10
9	19,4	6,8	6,1	1,4	3,10
10	20,2	6,5	5,7	1,3	3,12

*Godina 1998*

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	17,5	7,7	7,0	1,8	2,90
2	17,6	7,5	6,8	1,9	2,90
3	17,8	7,5	6,5	1,7	3,00
4	18,0	7,4	6,5	1,5	3,10
5	18,1	7,0	6,3	1,6	3,15
6	18,4	7,0	6,0	1,5	3,12
7	18,6	6,8	6,0	1,4	3,12
8	19,0	6,6	5,8	1,4	3,11
9	19,6	6,6	5,6	1,3	3,15
10	19,8	6,2	5,5	1,3	3,16

*Godina 1999*

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	17,8	7,2	6,05	1,6	3,05
2	17,9	7,1	6,4	1,6	3,08
3	18,0	7,1	6,3	1,5	3,05
4	18,2	7,0	6,2	1,4	3,11
5	18,4	6,8	6,0	1,3	3,11
6	18,8	6,7	5,8	1,4	3,08
7	19,0	6,6	5,7	1,2	3,10
8	19,6	6,5	5,5	1,3	3,15
9	19,8	6,2	5,1	1,1	3,14
10	20,1	6,2	5,0	1,0	3,18

*Tabr. br. 2000*

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	18,4	7,0	6,0	1,4	3,01
2	18,6	7,0	5,8	1,4	3,05
3	18,8	6,9	5,5	1,2	3,08
4	18,6	6,7	5,3	1,3	3,08
5	18,5	6,8	5,5	1,4	3,11
6	19,0	6,5	5,1	1,2	3,13
7	19,1	6,8	5,0	1,0	3,15
8	19,9	6,6	5,0	1,1	3,18
9	20,2	6,0	4,8	0,9	3,18
10	20,8	6,0	4,8	0,95	3,20

Godina 2001

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	pH vredn.
1	18,2	7,5	6,8	1,5	3,00
2	18,8	7,1	6,5	1,4	3,02
3	19,0	7,0	6,6	1,4	3,03
4	19,4	6,8	5,8	1,35	3,05
5	19,6	6,6	5,7	1,2	3,10
6	19,8	6,5	5,5	1,1	3,11
7	20,4	6,6	5,3	1,1	3,10
8	20,8	6,4	5,3	1,0	3,15
9	21,1	6,2	5,2	0,9	3,18
10	21,6	6,1	5,0	1,0	3,18

Rkaciteli – potiče iz Gruzije. U Crnoj Gori, gaji se od 1980.

Čokot je bujan. Cvijet funkcionalno dvopolan. List sredje veličine petodjelan ili rijetko trodjelan. Grozd srednji veličine valjkast ili valjkasto kupast. Bobica srednje veličine, izdužena okrugla do ovalna, zelenkastožute boje, meso sočno i izrazito nakiselog ukusa. Relativno dobro otporna (groždje) prema prouzrokovajuću sive plesni.

U agroekološkim uslovima Čemovskog polja redovno i dobro radja i daje grožđe visokog kvaliteta. Šira zrelog grožđa ima od 20 – 24% šećera, i 7 – 9 gr./l kiseline.

U zadnjih 5 godina prinosi grožđa su se kretali oko 10 tona/ha sa prosječnim sadržajem šećera i drugih parametara kako je dato u dolje navedenim tabelama po godinama.

Godina 1997.

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	pH vredn.
1	18,9	7,7	6,5	2,5	2,85
2	19,2	7,6	6,1	2,4	2,9
3	19,8	7,3	6,0	2,3	3,0
4	20,1	6,6	5,8	2,1	3,0
5	20,2	6,4	5,8	2,0	3,05
6	20,4	6,4	5,6	1,9	3,08
7	20,6	6,1	5,5	1,85	3,10
8	21,2	5,9	5,4	1,80	3,10
9	21,4	6,0	5,5	1,70	3,11
10	21,5	5,95	5,45	1,70	3,11

## Godina 1998

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	19,2	7,5	7,0	2,3	3,00
2	19,2	7,3	6,4	2,1	3,08
3	19,5	6,8	6,4	2,1	3,09
4	19,6	6,4	6,3	2,0	3,08
5	19,8	6,2	6,1	2,0	3,09
6	19,9	6,0	6,0	1,9	3,10
7	20,0	5,9	5,8	1,8	3,10
8	20,8	5,8	5,7	1,7	3,11
9	21,5	5,9	5,5	1,7	3,11
10	22,0	5,9	5,5	1,5	3,12

## Godina 1999

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

## Tabr. br. 2000

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	19,3	7,9	6,7	2,3	3,00
2	19,6	7,0	6,5	2,1	3,01
3	19,8	6,7	6,5	2,1	3,02
4	20,3	6,5	6,4	1,9	3,04
5	20,8	6,0	5,8	1,8	3,08
6	21,5	5,8	5,7	1,7	3,10
7	21,8	6,0	5,5	1,5	3,12
8	22,0	5,9	5,3	1,3	3,15
9	22,5	5,9	5,2	1,2	3,20
10	22,5	5,85	5,1	1,2	3,22

Godina 2001

	% šećera	ukup.kisl g/l	vinska kis. g/l	jabučna kis. g/l	Ph vredn.
1	18,9	6,8	6,5	2,3	2,8
2	19,2	6,7	6,6	2,1	2,83
3	19,8	6,6	6,2	2,0	2,90
4	20,1	6,4	6,0	1,8	3,00
5	20,2	6,1	5,8	1,5	3,05
6	20,6	5,9	5,6	1,4	3,08
7	21,0	5,9	5,4	1,4	3,10
8	21,5	6,0	5,3	1,35	3,10
9	21,6	5,8	5,2	1,30	3,11
10	21,7	5,9	5,0	1,30	3,13

#### IV TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE GROŽĐA

Proizvodnja grožđa sorte Krstač odvija se u AD „Plantaže“ na ukupnoj površini od 55,30 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 obučeni da razidbom ostavljaju određeni broj okaca po čokotu (do 20 okaca) zavisno od habitusa svakog pojedinog čokota. Orezani lastari se izvlače iz špalira i odlaze u prethodno određeni meduredni prostor.

Prije narednih operacija u vinogradu-vezivanja, dubrenja i obrade vinove loze, neophodno je izvući odbačenu lozovinu iz medurednih 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. Prilikom prolaska traktora kroz meduredni 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 loznih naslona 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, ravnomerno 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 postoje dugi kondiri oni se vezuju u kosom položaju za drugu žicu.

U toku tehnološkog postupka dobijanja grožda obrada zemljišta u vinogradu odvija se na dva načina: duboka obrada zemljišta koja se vrši u zimskom periodu i plitka obrada u toku vegetacije. Prilikom duboke obrade koristi se tlinjski 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. Obrađuje se svaki međuredni 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-prihranjuvanje loze.

Osnovno dubrenje u principu se izvodi mehanizovano, ali ako se istovremeno obavlja više mehanizovanih operacija (zaštita, obrada) onda je moguće dubrenje obaviti i ručno.

Mehanizvano rasturanje đubriva 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 đubrivo na dubini zemljišta od 15-20 cm ili lulu koja ravnomerno rastura đubrivo po površini zemljišta.

Količina đubriva 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 prinoso grožda 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 speskace 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 međurednom prostoru.

Prihranjuvanje 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 primijenjeno dubrivo odmah dospiće 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 vranac obuhvataju: lačenje, pljetvu, proturanje i zakidanje lastara, proređivanje grozdova i defolijaciju.

Lačenje se obavlja u proljeće nakon početka vegetacije kada svi lastari izbiju 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 izdiferenciran veliki broj cvasti koji mogu direktno uticati na kvalitet grožda. Ukoliko se obavlja ova operacija, radnik skida do osnove slabije razvijene lastare i one koji nose duže ili više cvasti.

Prilikom fenofaze porasta lastara i cvjetanja, lastari vinove loze rastu veoma brzo i time onemogućavaju pravilno diferenciranje cvasti a ujedno sprečavaju fizički prolaz mechanizacijom kroz međuredni prostor. Zbog toga se vrši proturanje lastara kroz tri gornje zice špalira koji se ravnomjerno rasporeduju u prostoru. Ujedno se zakidaju vrhovi lastara, 3-5 gornjih mlađih listića, čime se postiže u osnovi preusmjerenje hranjljivih materija iz vrhova lastara u cvasti 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 kao i bolje sazrijevanje grožđa. Uklanjanje starijeg lisca, u umjerenom stepenu,

vrši se sa istočne strane i ne može izazvati poremećaje u fiziološkim procesima vinove loze. Ponekad se desfolijacija 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 korišćenje ovih sredstava, a takođe vrše izbor novih grupa ekološki prihvratljivih hemijskih sredstava.

Bakarni i sumporni preparati imaju značajno mjesto u suzbijanju plamenjače i pepelnice na vinovoj lozi. Umjesto klasičnih hemijskih sredstava sve više prostora zauzimaju strobilurini (Quadris, Equation, Stroby, i dr.). Nekoliko zadnjih godina koristi se bioinsekticid Insegar. Svi ovi preparati svrstani 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 nаносе на 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.

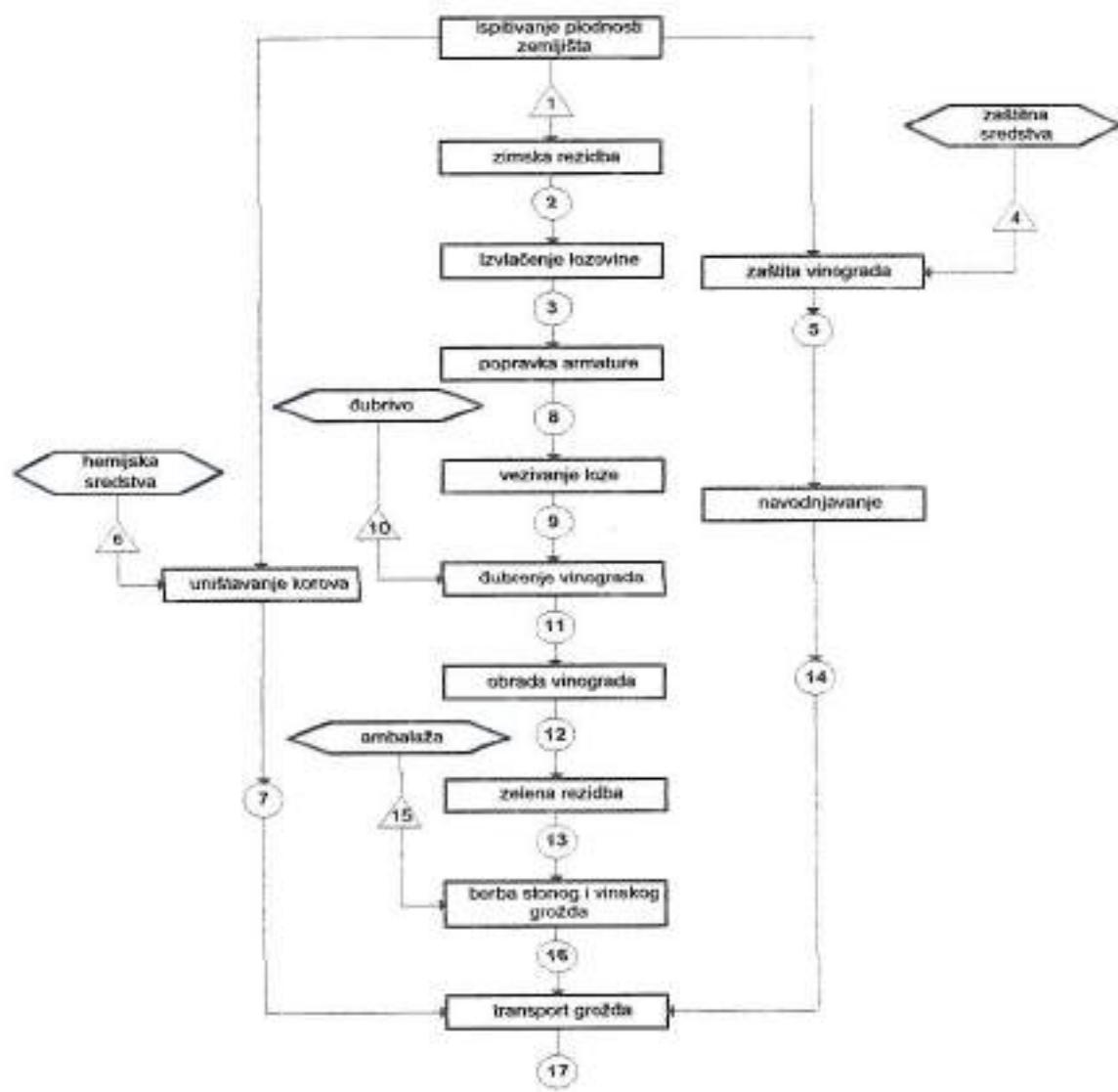
Za redovno plodonosenje vinova loza zahtijeva velike količine vode koju gubi prilikom transpiracije i stvaranja organske materije. Navodnjavanje se vrši pomoću sistema "kišenje" i "kap po kap". Oba načina navodnjavanja koriste iste podzemne sisteme i pumpe utopnog tipa, proizvođača "KSB" i "Pleuger".

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, montira 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 l/m<sup>2</sup> (2,5 h ili 120 l/m<sup>2</sup>) 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 grožđe. Težina kante s grožđem iznosi oko 15 kg. Traktori sa prikolicama, posebno

*prilagođenim širini reda, ulaze u međuredni prostor i prate berače koji grožđe iz kanti ubacuju u prikolicu. Napunjena prikolica ide do posebno pripremljenog mjesto 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 viniskog 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: Vinsko grožđe</i>			
<i>R. br.</i>	<i>Aktivnosti kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>Referentna dokumentacija</i>	<i>Karakteristika koja se kontroliše</i>	<i>Zapis</i>	<i>Napomena</i>
1.	Isputivanje plodnosti zemljišta	Plan kontrolisanja i ispitivanja	sadržaj makro i mikro elemenata	Izveštaj instituta	
2.	Zimska rezidba	Postupak VIN-09-202	broj ostavljenih okaca, raspored luka i kondina, kvalitet okaca, luka i kondina	Poslovni izveštaj	
3.	Izlučenje lozovine	Postupak VIN-09-202	stepen izlučene lozovine	Poslovni izveštaj	
4.	Zaštitna sredstva	Plan prijemnog kontrolisanja	sadržaj aktivne materije	Zapisnik	
5.	Zaštita vinograda	Postupak VIN-09-202	koncentracija, doza i količina sredstva i tečnosti po ha	Poslovni izveštaj i izveštaj o tretiranju	
6.	Herbicidi	Plan prijemnog kontrolisanja	sadržaj aktivne materije	Zapisnik	
7.	Unutaranje korova	Postupak VIN-09-202	količina sredstva i tečnosti po ha i ravnomjerost nanošenja, stepen uništenosti korova	Poslovni izveštaj i izveštaj o tretiraju	
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.	Bubriva	Plan prijemnog kontrolisanja	sadržaj aktivne materije, sadržaj vlage i gamulometrijski sastav	Zapisnik	
11.	Dubrenje vinograda	Postupak VIN-09-202	količina po ha i rasporedenost	Poslovni izveštaj	
12.	Obrada vinograda	Postupak VIN-09-202	širina, dubina i kvalitet obrade	Poslovni izveštaj	
13.	Zelena rezidba	Postupak VIN-09-202	kvalitet lađenja, broj i raspored ostavljenih lastara pri pljetvi, raspored proturenih lastara, kvalitet zakidanja vrhova lastara i zaperaka, pinciranja, proređivanja grozdova i defolijacije	Poslovni izveštaj	
14.	Navodnjavanje	Postupak VIN-09-202	količina vode po m <sup>2</sup> i ravnomjernosti raspona	Poslovni izveštaj i Izveštaj o navodnjavanju	
15.	Ambalaža	Plan prijemnog kontrolisanja	dimenzije i čvrstoća gajbi	Zapisnik	
15.	Berba stonog i vinskog grožđa	Postupak VIN-09-202	Stepen zrelosti, obojenost, krupnoća, sadržaj šećera i kiselinina	Poslovni izveštaj	
16.	Transport građa	Postupak VIN-09-202	Ulovar, slaganje i transport	Poslovni izveštaj	

## V. PODRUM, OPREMA I KAPACITETI

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

Podrum u Lješkopolju je klasičnog tipa i nadzeman i podzemal, 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 vunom. Vrionice su zapremljene 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. Konceptualno predstavlja proizvodno-preradivački pogon sa privatnim 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 izradjeni od crnog lima koji su sa unutrašnje strane zaštićeni epoksidnim smolama.

U podrumu na Čemovskom polju, ugradjena je oprema za preradu grožđa, doradu i finalizaciju vina (u podrumu u Lješkopolju ne radi se finalizacija vina), koja omogućuje 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 je njenim 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
- Linija 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 aluminijuma 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 lit. 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, a u vrionicama 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 poglaviju tehnološkog postupka proizvodnje vina, a njihovi kapaciteti u cijelosti su uklopljeni u kapacitete vinarskih podruma, koji su opet uklopljeni u planirane prinose grožđja sa sopstvenih vinograda AD »Plantaze«.*

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

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

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

*Služba kontrole kvaliteta, po tačno utvrđenim postupcima, vrši uzorkovanje grožđja nekoliko dana prije očekivane berbe, a potom svakodnevno. Na osnovu sadržaja šećera, kiselina, pH vrijednosti i zdravstvenog stanja grožđja, 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 ubacuje 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 grožđjem, u ukupnoj količini od 4-6 gr/hl, kako bi se spriječili nepoželjni hemijski i mikrobiološki procesi u toku transporta grožđja 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 sprečavaju 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 (grožđja) 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 dvije kolske vase od kojih je jedna kapaciteta 30 tona, a druga 60 tona, a na podrumu Lješkopolje posredstvom jedne vase kapaciteta 50 tona. Svako vaganje prati vagarinka 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. Prihvatanje 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 njenо 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 recipijentom za prijem grožđja, koga čini kada od inox čelika, dimenzija 3 x 6 m, u dnu koje se nalaze dva beskrajna vijka (pužni transporter), čija se brzina reguliše pomoću mjenjača brzine. Pužne transportere opslužuje električni 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 navise prema nepokretnom perforiranom cilindru.

Peteljkovina, oslobođena bobice, rotiranjem cilindra, potisnuta 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 kaje se obavlja na dva načina:*

1. direktorno na muljači, dodavanjem odredjene količine  $K_2S_2O_8$  (kalijum meta bisulfita), posipanjem po grožđju i
2. automatsko sumporisanje kljuka 5% rastvorom sumporaste kiseline.

*Kod ovog drugog načina, sinhronizovan je rad pumpe i transport kljuka sa automatskim uređajem za doziranje  $H_2SO_4$ , te se direktno u kljukovod dozira unapred određena količina  $SO_2$ . Sumporisanje kljuka obavlja se sa 10-15 gr/hl  $SO_2$ , radi sprečavanja procesa oksidacije i sprečavanja rada nepoželjne mikroflore u toku procesa alkoholne fermentacije.*

*Automatski uređaj za sumporisanje se sastoji iz:*

- rezervoara od inoxa AISI 316, zapremine 5000 lit. za pripremu sumporaste kiseline
- pet pumpi za doziranje,
- pet mjerača protoka za doziranje  $SO_2$ ,
- dva priključka za doziranje male, srednje i velike doze  $SO_2$ ,
- priključak za vodu.

*Sumporasta kiselina se priprema tako što se u rezervoar sipa određena količina vode. Na priručna kolica se postavi boca sa  $SO_2$  i priključi preko priključka za doziranje  $SO_2$  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 cijevi« čiji je Ø80/100 cm, postiže se hladjenje kljuka i ostvaruje  $\Delta t^{\circ}$  od 15 °C. Kao rashladni fluid služi 5% rastvor glikola koji se rashladjuje preko centralne kompresorske stanice. Rad prese je diskontuiran. Punjenje je po šaržama sa optimalnim punjenjem od 100 tona, odnosno 300 tona za 24 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 hl, koji je na 50% svoje površine perforiran. Unutar cilindra se nalazi membrana izradjena 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.*

Punjjenje prese se vrši otvaranjem aksijalnog ventila na ulaznim vratima 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 bolje izmiješao i istovremeno se ocjedjivao samotok. Ovim sistemom presovanja, moguće je izdvojiti dvije frakcije: samotok i preševiru. Ispod prese se nalazi sabirni koš za prikupljanje šire. Šira se prikuplja pomoći nagnutih ploča koje se slijavaju u sabirni sud 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 mjerač vakuma za kontrolu pritiska u unutrašnjosti cilindra.

Sa čeone strane prese montirana je tastatura za programiranje rada 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, kiselina, 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 pomoći pumpi prebacuje u sudove za fermentaciju zapremine 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 šire 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-max 17°C. Na ovaj način i sa ovom opremom fermentacija se obavlja pod strogo 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 mjere 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 kvaščevih 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, dobijaju 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 suočilo ravnomjerno raspredilo po cijelokupnoj količini vina u sudu.

U sudovima koji imaju mješalice, to se obavlja radom istih, a kod onih koji mješalicu nemaju, mješanje se obavlja tako što se usisno crijevo veže na donji ventil suda, pa pomoću klipne pumpne 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.

Otakanje 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 raspoloživi smještajni 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 kiseljine koje prouzrokuju nestabilnost vina.

Zadata 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 rashladni fluid, amonijak. Unutrašnja komora služi za protok vina. Kretanje amonijaka i vina u njihovim komorama je suprotnog smjera. Da bi hlađenje 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 spričava stvaranje sloja leda na unutrašnjoj strani komore kroz koju protiče vino. Samim tim se obezbjedjuje i ravnomerno 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 dotle dok laboratorijske analize ne pokazuju da je vino stabilno.*

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

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

*Kod centrifugarnog 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 vratiло. Ovo se vratiло 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 prorezи čine, sa jedne i sa druge strane, po jedan vertikalni kanal. Vino se uvodi 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 prorezove 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 infuzorijske zemlje se stavi u sud za doziranje na filtru. Mutno vino se preko ventila pušta u sud sa infuzorijskom zemljom, gdje ga ugradjene mještalice, dobro izmješaju do stvaranja fine suspenzije. Ovi filteri rade pod pritiskom, tako da se u njih vino uvodi pomoću pumpe. 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 šuplje 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 opisanih karakteristika 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.

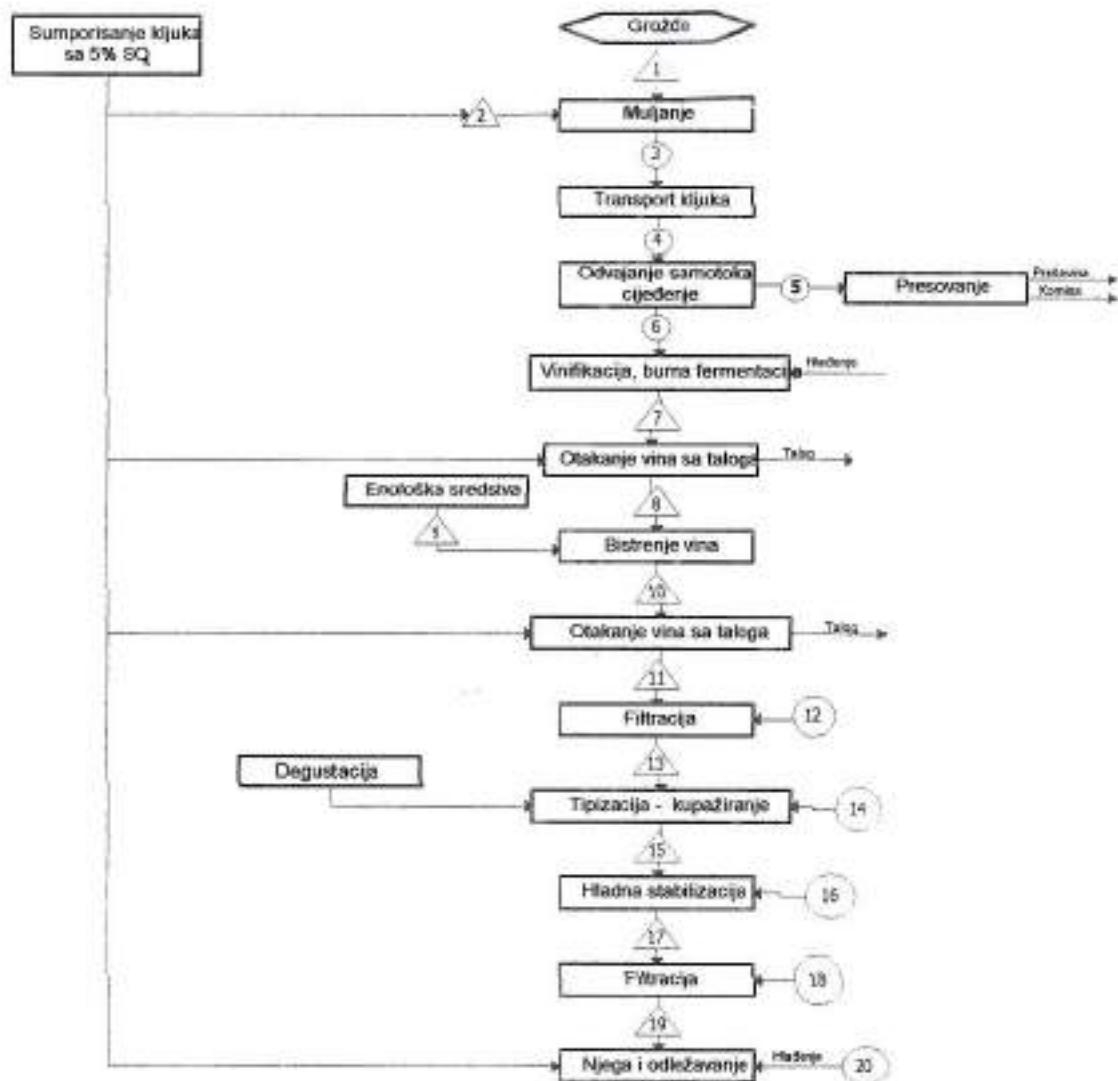
Punjeno vino u flaše obavlja se na automatizovanoj liniji za flaširanje proizvodjača „M. Bortolinija“, čiji je stvarni kapacitet oko 3.000 boca na sat.

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, stezača 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.

**Legenda :**

- cirovina
- kontrolisanje koje vrše kontrolori
- autokontrola
- proces / tehnička operacija
- skladištenje

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

<i>Plan kvaliteta</i>		<i>Naziv proizvoda: Bijela vina Oznaka proizvoda:</i>			
<i>R. 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.	<i>Muljanje</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>kolicina, specifična težina, % šećera, kiseline</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
2.	<i>Muljanje</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>specifična težina, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
3.	<i>Muljanje i transport kijuka</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>funkcionalnost muljače</i>	-	
4.			<i>količina grada</i>		
5.	<i>Odvajanje sastotoka cijedjenje</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>nivo, funkcionalnost ocedivača i prese</i>	-	
6.					
7.	<i>Bijuna fermentacija</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>nivo, vrijeme</i>	-	
8.					
9.	<i>Bijuna fermentacija</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>analiza osnovnih parametara</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
10.	<i>Otakanje vina sa taloga</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>nivo, momenat obustave otakanja</i>	-	
11.	<i>Otakanje vina sa taloga</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>nivo, specifična težina</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
12.					
13.	<i>Enološka sredstva</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>osnovni hemijski parametri</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
14.	<i>Bistrenje vina</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>receptura za bistrenje, bistrina</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
15.					
16.	<i>Otakanje vina sa taloga</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>nivo, momenat obustave otakanja</i>		
17.	<i>Otakanje vina sa taloga</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>osnovni hemijski parametri vina</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
18.					
19.	<i>Filtracija</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>funkcionalnost centrifuge i filtra, nivo</i>	-	
20.					
21.	<i>Degustacija</i>	<i>Postupak PRE-10-103</i>	<i>mirisi, ukus, boja i bistrina</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
22.					
23.	<i>Tipizacija - kupažiranje</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>količina, nivo</i>	-	
24.					
25.	<i>Tipizacija - kupažiranje</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>kompletna analiza</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
26.					
27.	<i>Hladnja stabilizacija</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>temperaturni nivo, funkcionalnost</i>	-	
28.					
29.	<i>Hladnja stabilizacija</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>stabilnost vina</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
30.					
31.	<i>Filtracija</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>nivo, funkcionalnost centrifuge i filtera</i>	-	
32.					
33.	<i>Filtracija</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>filtrabilnost</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	
34.					
35.	<i>Njega i odležavanje</i>	<i>Postupak PRE-09-202</i>	<i>temperatura, nivo, hlađenje</i>	-	
36.					
37.	<i>Njega i odležavanja</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>kompletna analiza vina</i>	<i>Izveštaj laboratorije</i>	

## VII KONTROLA PROIZVODNJE

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

*Dokumentovani 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 utiču na kvalitet, do nivoa detaljsanja koji je neophodan za odgovarajuću kontrolu posmatranih aktivnosti, kao i kako se različite aktivnosti izvršavaju, koja dokumentacija se koristi i kakva se kontrola primjenjuje.*

*Dokumentovani postupci (procedure) se pozivaju na radnu dokumentaciju, koju čine planovi kvaliteta, radna uputstva, 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, starijem 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, pratećem 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 ne 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 kontrolišu propisane su precizno u planovima prijemnog kontrolisanja i ispitivanja za svaki konkretni 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 njihovej 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 upustvima, 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 prethodnih 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 utvrđjene kriterijume prihvatljivosti.*

### **VIII MEDALJE I PRIZNANJA**

*Vino Krstač godinama je osvajalo mnoge medalje i priznanja na brojnim ocjenjivanjima u svijetu i kod nas.*

*Najznačajnija su:*

- *Zlatna medalja na 27 medjunarodnom sajmu prehrambene industrije Zagreb 1987.*
- *Zlatna medalja na Novosadskom sajmu 1994. godine,*
- *Zlatnu medalju na 19 Medjunarodnom sajmu vina BiH 2002 godine,*
- *Šampion Medjunarodni sajam Svet vina Beograd 1998. godine,*
- *Priznanje na Medjunarodnom sajmu Svet vina Beograd 1997. godine*
- *Velika časna diploma Ljubljanski sajam 1986. godine,*
- *Srebrna medalja na Ljubljanskem sajmu 1986. godine,*
- *Srednja medalja Sajam vina Bratislava 1984. godine,*
- *Srednja medalja – Leskovac 1987. godine.*

### **IX. CRNOGORSKI KRSTAČ – ZAŠTITA OZNAKE PORIJEKLA**

*Crnogorski Krstač je proizvod nastao vinifikacijom grožđa istoimene sorte koja se uzgaja u Podgoričkom vinogorju u Zetsko-Bjelopavličkoj ravnici, na lako propusnom i rastresitom zemljištu, gdje je stvarno trajanje sijanja sunca u vegetacionom periodu preko 1900 časova, što omogućuje da se dobije grožđe najboljih sortnih karakteristika.*

*Vino Krstač svojim karakteristikama predstavlja ljupko, pikantno, srednje alkoholizovano vino, koje se nameće svojom individualnošću i lako prepoznatljivošću po svojstvima koja se u takvom obliku ne susreću kod sličnih vina.*

*Takodje bijela sorta Rkaciteli pridodata sorte Krstač i prerađena sa njom dobra svojstva osnovne sorte sačuvaju, a da ukupna kompozicija vina bude zaokružena i prepoznatljiva.*

*U cilju sticanja potpunije predstave o kvalitetu bijelog vina dajemo pregled parametara kvaliteta kako su se kretali u zadnjih pet godina.*

*Hemijski sastav bijelog vina Krstač za period 97-2001.*

	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Specifična težina 20/20</i>	0.9933	0.9925	0.9930	0.9928	0.9925
<i>Alkohol % vol</i>	11.4	11.22	11.5	11.8	12.2
<i>Ukupni ekstrakt g/l</i>	19.6	19.4	19.8	20.1	20.4
<i>Redukujući šećer g/l</i>	1.26	1.36	1.15	1.08	1.12
<i>Ukupna kiselina g/l</i>	5.6	5.4	5.0	5.2	5.5
<i>Isparljiva kiselina g/l</i>	0.40	0.40	0.35	0.35	0.30
<i>Sumpor ukupan mg/l</i>	120.0	110	90.8	80.8	90.8
<i>Slobodan SO<sub>2</sub> mg/l</i>	8.5	275	25.5	25.7	28.5
<i>Glicerin g/l</i>	6.3	6.2	6.4	6.5	6.7
<i>Pepeo g/l</i>	1.80	1.85	1.90	1.7	1.9
<i>fosform kis. (fosfati) mg/l</i>	190	199	200	185	207
<i>Ekstrakt bez šećera g/l</i>	18.4	18.1	18.6	18.9	19.3

Na bazi petogodišnjeg istraživanja koja su obuhvatila analizu parametara kvaliteta i organoleptičku ocjenu, stručna ekipa predлагаča je utvrdila optimalni sadržaj pojedinih sastojaka u vinu Krstač kako slijedi.

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

<i>Specifična težina 20°C</i>	0.9915	0,9950
<i>Alkohol %vol</i>	min. 11,0	
<i>Ukupni ekstrakt. g/l</i>	min. 18,0	
<i>Redukujući šećer g/l</i>		do 2,0
<i>Ukupna kiselina g/l</i>	min. 5,0	
<i>Isparljiva kiselina g/l</i>		do 1,0
<i>Ukupan SO<sub>2</sub> mg/l</i>		do.100
<i>Slobodan SO<sub>2</sub> mg/l</i>		max.30
<i>Pepeo g/l</i>		do 3,0
<i>fosform kis. (fosfati) mg/l</i>	od 100	do 500
<i>Glicerin g/l</i>	min.6	

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. 9/93), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, svake godine donosi rješenje o količini i kvalitetu vina koje proizvede AD «Plantaže», a koje se može pustiti u promet.

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

## X. ZAKLJUČAK

*Na osnovu saznanja proizišlih 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 kao ovlašćeni korisnici tegeografske 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 korišćenje 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). - predлагаč AD »Plantaže« iz Podgorice, smatra da su ispunjeni svi potrebni 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. *Izvještaj 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 «Plantaže»*
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

Iздато у Централном регистру Привредног суда у Подгорици, дана 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: **1-224-00**

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

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

Šifra djelatnosti: **01131 Proizvodnja voća**

Datum donošenja osnivačkog 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 odborima: **ČLAN ODBORA LOVČEN OSIGURANJA**

direktora, članstvo u

drugim društvima ili

upravljački položaj

Svojstvo: ČLAN ODBORA DIREKTORA

Ovlašćenje: POJEDINAČNO

Opis osoblja:

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 osoblja:

Ime i prezime: TUZOVIĆ RUŽIJA

Adresa: PETRA PRILIJE 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: PODGORICA CRNA GORA  
JMBG: 1808966210274  
Državljanstvo: CRNOGORSKO  
Zanimanje: DIP. E. C.C

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

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

*Opis ovlašćenja*

Ime i prezime: HAJDUKović ANICA  
Adresa: TRG BOŽANE VLČINIĆA 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: 1403945210177

*Svojstvo:* SEKRETAR  
*Ovlašćenje:* POJEDINAČNO  
*Opis ovlašćenja:*  
Ime i prezime: ĐAJKOVIĆ VESNA  
Adresa: UL. 19. DECEMBAR 11 PODGORICA  
JMBG: 2606051215027

*Svojstvo:* REVIZOR  
Naziv: KPMG D.O.O. BEograd PJ PODGORICA  
Sjedište: MILJANA VUKOVA BB PODGORICA  
Matični broj: 10148656



*Ceo agencijat*  
SONJA DRAŠKOVIĆ



## Biotehnički institut Podgorica

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

N° 03-1293  
Podgorica , 26. 09. 2001.

### IZVJEŠTAJ

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

Na osnovu člana 19. Zakona o načeli za organizacije državne uprave (Sl. list R.C.G. br.56/93) a u vezi sa članom 37.stav 1. Zakona o vnu i preradivinama od grožda i vina (Sl.list SRCG br.9/83) Biotehnički institut vršio je kontrolu kvaliteta grožda tokom berbe 2001.godine kod gore pomenutog proizvoda i tom prilikom u anovio 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 So -injon</i>	770.000
3	Crno grožđe <i>Merlot</i>	240.000
4	Crno grožđe <i>Kratošija</i>	110.000
5	Crno grožđe <i>Grenaj</i>	160.000
6	Crno grožđe <i>Sirah</i>	32.000
7	Bijelo grožđe <i>Shardonnay</i>	920.000
8	Bijelo grožđe <i>Krstač</i>	440.000
9	Bijelo grožđe <i>Sovinjon</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 prijetoriji stanici a analize su se odnosile na količinu šećera i ukupnih kiselina. Analizom uzorka utvrđeno je: Sadržaj šećera se krećao 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



*Ljubomir Pojošić*  
*Dr Ljubomir Pojošić*  
*Vesna Maraš*  
Dr Vesna Maraš

## ZAPISNIK

### *o sirovinskoj bazi za proizvodnju vina iz berbe 2001.godine*

Zapisnik je sačinjen dana 22.11.2001.godine u prostorijama AD "Plantaže" u vezi crnogorskih vina.

Članovi komisije za kontrolu i kvalitet vina su na osnovu praćenja proizvodnje i prerade grožđa kao i na osnovu dokumentacije o praćenju kreiranja proizvedenih količina vina kod AD "Plantaže" da od ukupne proizvodnje vina u 2001.godini odgovara

u litrima

1. Crnogorskom vrhunskom crnom vnu <i>Frauc</i>	7.300.000
2. Crnogorskom vrhunskom crnom vnu <i>Merlot</i>	150.000
3. Crnogorskom vrhunskom crnom vnu <i>Cabernet</i>	600.000
4. Crnogorskom vrhunskom bijelom vnu <i>Krstac</i>	610.000
5. Crnogorskom vrhunskom bijelom vnu <i>Sardonay</i>	550.000
6. Crnogorskom vrhunskom bijelom vnu <i>Sovinjon</i>	150.000
7. Crnogorskom kvalitetnom bijelom vnu <i>Krstac</i>	700.000

Kako sve proizvedeno crno vino *Vranac* po kvalitetu odgovara vrhunskom vnu, ta ista količina odgovara i kvalitetnom crnom vnu *Vranac*.

Sve gore navedene količine vina svojom organoleptičkom ocjenom i analitičkim parametrima odgovaraju zahjevima predviđenim Pravilnikom o kvalitetu vina.

Komisija je mišljenja da su proizvedena vina po svojim kvalitetima iznad površevnih i da je ova jedna od najboljih godina u kvalitetu proizvedenih vina.

### ČLANOVI KOMISIJE

1. Dr. Ilijačić Peđović

2. Dr. Vesna Marčić

3. Anica Hajduković, dipl.ing.



Biotehnički institut  
Podgorica

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

N<sup>o</sup>  
Podgorica

Pregled hemijskih parametara za zaštitu po elaboratu  
za bijelo vino Krstač

Specifična težina 20°C	0,9915	0,9950
Alkohol %vol	11,0	12,5
Ukupan ekstrakt. g/l	18,0	23,0
Redukujući šećer g/l	1,0	2,0
Ukupna kiselina g/l	5,0	6,5
Isparijiva kiselina g/l	0,40	0,60
Ukupan SO <sub>2</sub> mg/l		100
Slobodan SO <sub>2</sub> mg/l		30
Pepeo g/l		3,0
fosforna kis. (fosfati) mg/l	100	500
Glicerin g/l	6,0	8,5

Centar za vinogradarstvo i vinarstvo  
*VIVANOVO*  
Dr Vesna Maras



Direktor  
*Ljubo*  
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 preradjevinama 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. Kabeme	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.g.	100.000 lit.

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

### Obratloženje

U skladu sa članom 37. stav 1. Zakona o vinu i preradjevinama 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 porijekla, berba roda iz 2000.godine.

Na osnovu izloženog riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Dostavljeno:

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



MINISTAR,

Milutin Simović

## 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 proizvođača vina a.d. "Plantaže" – Podgorica, utvrdila sljedeći kvalitet i količinu kvalitetnih i vrhunskih vina sa oznakom geografskog porijekla, berba rođa 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. Vrhunska vina sa oznakom geografskog porijekla

1. Vrhunski krstač	610.000 lit.
2. Šardone	550.000 lit.
3. Sovinjon	180.000 lit.
4. Kaberme	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.gnd.	100.000 lit.

Komisija je konstatovala i količine proizvedenih rakija i to:

1. Crnogorska lezova rakija	800.000 lit.
2. Prvijenc	220.000 lit.
3. Kruna	50.000 lit.

### KOMISIJA

Dr Ljubomir Rejović

Dr Vesna Milić

Dobrinka 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;

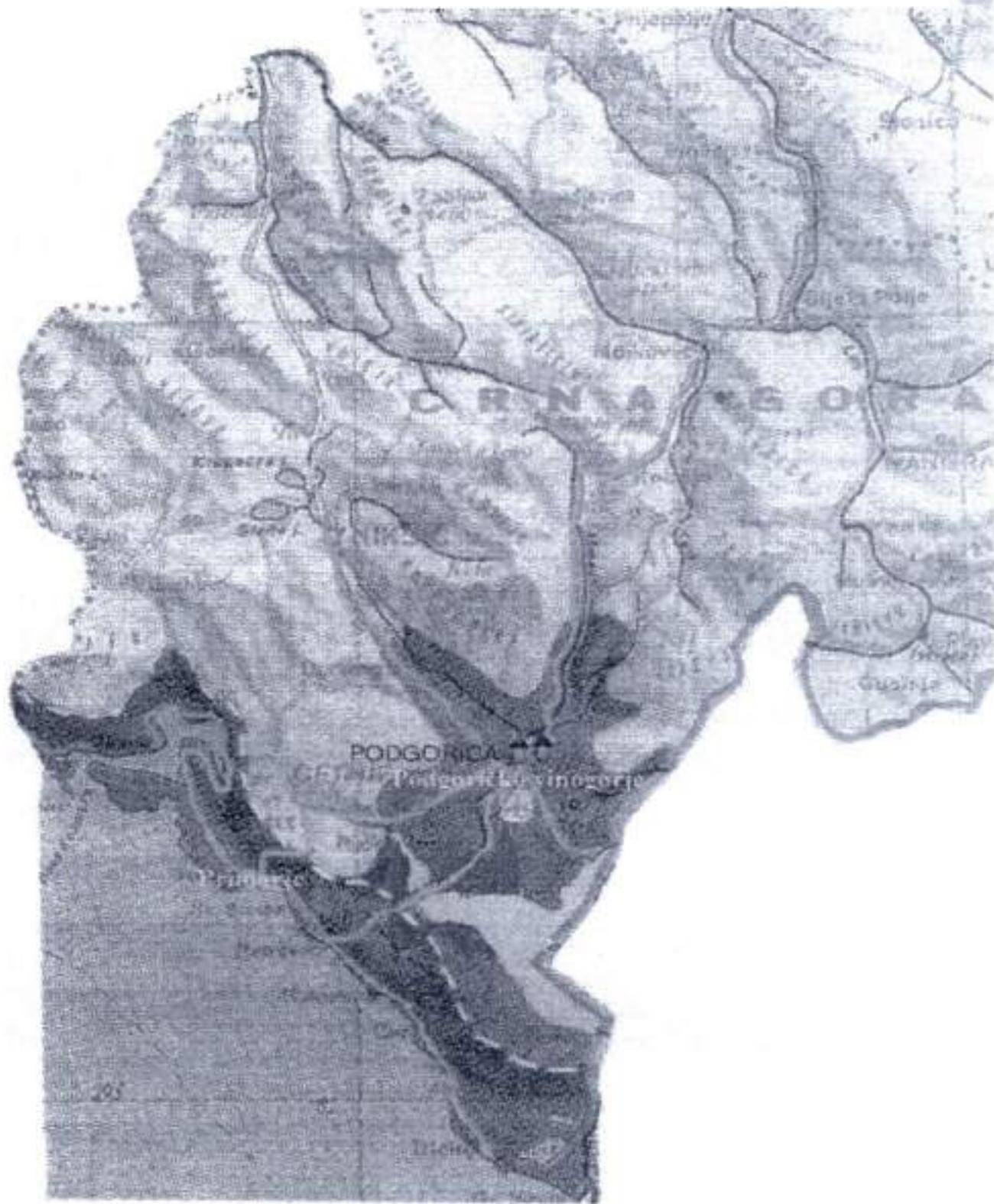
#### II – Zadatak Komisije:

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

Rok: Odmah.



# VINOGORJA CRNE GORE



INTERNA KARTA POVRŠINE I STRUKTURA ZASADA U PLANTAŽE

Sortiment	Površina u ha
Ukupno vinograd	1953 ha
Vinste sorte (ukupno)	1768 ha
Stone sorte (ukupno)	185 ha
<b>Ukupno vinčake sorte</b>	<b>1448 ha</b>
Vranac	1257,50 ha
Kaberne sovignon	97,00 ha
Merlo	30,28 ha
Kratotija	14,19 ha
Grenai	40,00 ha
Sinh	8,24 ha
<b>Bijele vinske sorte</b>	<b>314,00 ha</b>
Chardonnay	115,41 ha
Krasac	55,30 ha
Sovignon	19,26 ha
Rkaciteli	70,98 ha
Smederevska	23,04 ha
Pirot blank	8,53 ha
Župčanka	21,48 ha
<b>Stone sorte</b>	<b>185,00 ha</b>
Kardinal	154,90 ha
Ribjær	16,74 ha
Muskat italija	3,00 ha
Ostale bijele sorte	11,01 ha
Dgledi	5,00 ha
Bruskva	90,00 ha
<b>Ukupno planataže</b>	<b>1000 ha</b>

Ljetna  
 Jesenski

Osnadica  
 Kroz se



ino Ljubljana

35. mednarodni vinogradniško vinarski sejem  
35<sup>e</sup> foire internationale viti-vinicole

mednarodna komisija za ocenjevanje vina  
la commission internationale pour l'évaluation des vins

ročilne udeležence  
les participants

OMAR Vinarski nadzornik Honored  
*častno diplomo*  
*le diplôme d'honneur*

Kmetec 86



32. medunarodni vinogradnički vinarski sajam  
32<sup>me</sup> foire internationale viti-vinicole

mednarodna komisija za ocenjevanje vin  
la commission internationale pour l'évaluation des vins

podijeljuje odlikovnicu:  
decerne au participant

AK 13. JUL OOUR VINARSKI PODRUM

---

**veliko častno diploma**

z zlato medailjo  
le grand diplôme d'honneur avec médaille d'argent

za  
pour  
KRSTAC

---

predsednik  
le président

Ljubljana 1988

LSS

radna organizacija  
leskovački sajam  
leskovac

# POVELJA

kojom se dodjeljuje

SREBRNA MEDALJA

AGROKOMBINATU  
„13. JUL“-TITOGRAĐ  
za proizvod

KRSTAČ

na 11. međunarodnom sajmu  
vinogradarstva, vinarstva  
i voćarstva

u leskovcu  
9.X.1987.

predsednik komisije

MEDALJA ZA VELIKU KVALITETU  
DNE VINA PREDSTAVLJENOG NA  
MEĐUNARODNOJ VINSKOJ  
IZLOŽBI U FRANCUSKOM MULHOUSEU

GRAND DIPLOME  
D'HONNEUR

MILOŠE ĐERGAVIĆ

KRSTIĆ (1981)

SOURAGROKOMBINAT "13 JUL" RO  
"PLANTAE" OOVR. "VINRSKI PODRUM"  
TITOGRAD

CENTAR SKENDERIJA SARAJEVO  
SARAJEVSKI SAJAM

## VINO BIH 2002

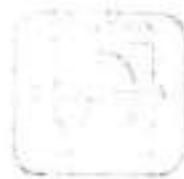
*U okviru XIX međunarodnog sajma turizma,  
hotelijerstva i ugostiteljstva "INTERTURSA 2002"  
organizovano je ocjenjivanje kvaliteta vina  
na kojem je proizvođač*

*Plantaže Podgorica*

ZA VINO  
**Crnogorski Krstač**  
Berba 2000. god.  
OSVOJIO

**ZLATNU MEDALJU**

Predsednik Komisije  
za ocjenu kvalitete vina  
*Radek Štěpánko*  
Prof. dr Vuksanović Predrag



v.d. člen direktor  
Centra "Skenderija"  
Mirčad Trifunović, dipl. prav.

Sarajevo, 12.03.2002. godine



NOVOSADSKI SAJAM

PRIVREDNA KOMORA JUGOSLAVIJE  
OPŠTE UDRUŽENJE ZA POLJOPRIVREDNU  
I PREGRAZBENU INDUSTRIJU

NA PREDLOG OCENJIVACKOG ŽIRIA

DODELJUJE

**EMPIONIRU**

za   
članstvo u "Svetu" - ŠKOLI "PROGRESS" - Novi Sad

Kao mesto prezentacije na

u Novom Sadu - Škola "Progress"

Sekretar



Pravilnik

**XXVII MEDUNARODNI SAJAM PREHRAMSKE INDUSTRije  
I OPREME ZA PREHRAMBU INDUSTRiju  
XXIV OCJENJIVANJE KVALITETE INDUSTRIJSKIH PREHRAMBENIH PROIZVODA**

Zagreb — Jugoslavija  
1987.

NA TEMELJU OPCIH UVJETA ZA OCJENJIVANJE KVALITETE  
INDUSTRIJSKIH PREHRAMBENIH PROIZVODA

**ŽIRI DODJELJUJE**

**ZLATNU MEDALJU**



**Proizvodu:**

**KRSTAČ, crnogorsko vrhunsko suvo vino, 1983.**

**Proizvodac:**

**AGROKOMBINAT »13. JUL«  
RO »PLANTAŽE« OOUR »Vinarski podrum«  
TITOGRAD**

Zagreb, 20. IV. 1987.

Predujednik žirija  
Dr. Ivan Pešić

*Stručni žiri je doneo*

## *odluku*

*da se na Međunarodnom sajmu*

# *Svet vina*

*dodeli priznanje*

*Krstač*

*vrhunsko suvo vino 1995.*

*u kategoriji: Vina*

*proizvođač: Agroombinat - Grgalj.  
Podgorica*

*Beograd,  
21.06.1997.*

*Dečsedić Žirija*

*Šećer*

*Generalni direktor  
Beogradskog sajma*

*Dopravna komisija*

*Stručni žiri je doneo*

## *odluku*

*da se na Međunarodnom sajmu*

# *Svet vina*

*dodeli priznanje*

*Krštač 1997.*

*u kategoriji: Vina*

*proizvodnja: Agrokombinat - B-MI -  
Podgorica*

*Beograd,  
23. II. 1998.*

*Predsednik žirija*

*Generalni direktor  
Međunarodnog sajma  
Dobrica Zarić  
Dr Siniša Zarić*