



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

Број: Г-6/01/2
Датум: 20.11.2002. године

Београд

4-2/1/мм/вм

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 КАБЕРНЕ (CRNOGORSKI CABERNET)" као ОЗНАКА ПОРЕКЛА (ИМЕ ПОРЕКЛА), за врхунско и квалитетно црно вино, специфичног мириза и укуса, добре обоености, произведено од француске винске сорте грожђа каберне (cabernet), која се узгаја у Црногорском виноградарском рејону, Подгоричком виногорју (Зетско – Бјелопавлићкој равници), уз додатак црних винских сорти грожђа вранац и мерло, које се узгајају на истом подручју, по технологији производње и карактеристикама идентично онима које су наведене у "Елаборату о заштити ознаке поријекла за црногорско црно вино cabernet". Ова ознака порекла ће бити уписана у Регистар географских ознака порекла под бројем 33.

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-6/01 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 КАБЕРНЕ", као ознака порекла (име порекла) за врхунско и квалитетно црно вино произведено од француске винске сорте грожђа каберне из Подгоричког виногорја, уз додатак црних винских сорти грожђа вранац и мерло, из истог 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: црно вино се производи од француске винске сорте грожђа каберне, из Подгоричког виногорја, уз додатак црних винских сорти грожђа вранац и мерло из истог виногорја, уз поштовање свих агробиолошких, агротехничких, технолошких и

карактеристика контроле квалитета у производњи грожђа и вина, које су описане у "Елаборату о заштити ознаке порекла за црногорско црно вино cabernet". Вино обележено ознаком порекла "ЦРНОГОРСКИ КАБЕРНЕ" има у елаборату тачно прописане хемијске и сензорне карактеристике, са посебно израженим специфичним мирисом и очуваним сортним букеом.

Поменутим елаборатом и пријавом ознаке порекла утврђено је да редовну контролу квалитета и процеса производње грожђа и вина са ознаком порекла "ЦРНОГОРСКИ КАБЕРНЕ", 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

As Помоћник директора

Бранка Тотић, дипл.правик.

Бранка Тотић

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

E L A B O R A T
O ZAŠTITI OZNAKE PORIJEKLA ZA
CRNOGORSKO CRNO VINO CABERNET

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

PREDGOVOR	7
I CRNOGORSKO VINOGRADARSTVO I VINARSTVO U PROŠLOSTI I DANAS	5
II PRIKAZ AGROEKOLOŠKOG AMBIJENTA	9
- <i>Klimatski uslovi</i>	9
- <i>Zemljjišni uslovi</i>	20
III KAPACITETI ZA PROIZVODNJU GROŽDJA	26
- <i>Podaci o proizvodjaču</i>	26
- <i>Površine vinograda i sortiment</i>	27
- <i>Prinosi i kvalitet grožđa</i>	28
IV TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE GROŽDJA	31
V PODRUM, OPREMA I KAPACITET	37
VI TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE VINA	39
- <i>Berba, transport i prijem grožđa</i>	39
- <i>Muljanje grožđa, fermentacija i maceracija kljuka</i>	40
- <i>Dorada i njega vina</i>	49
- <i>Flaširanje vina</i>	52
VII KONTROLA PROIZVODNJE	55
VIII MEDALJE I PRIZNANJA	57
IX CRNOGORSKI CABERNET – ZAŠTITA OZNAKE PORIJEKLA	57
X ZAKLJUČAK	59

P R E D G O V O R

Vino Cabernet, proizvedeno od grožđja sorte francuskog porijekla istog imena od davnina je steklo visok renome, prvo u svojoj postojbini, a potom i u svijetu, zbog svog kvaliteta koji je cijenjen medju dobrim proizvodjačima vina.

U plantažnim vinogradima AD "Plantaže" uz vodeću autohtonu visokokvalitetnu crnu sortu Vranac našla je svoje mjesto i sorta Cabernet souvignon.

Grožđje ove sorte proizvedeno u agroekološkim uslovima Čemovskog polja uz učešće pratećih sorti Vranac i Merlot odlikuje se visokim kvalitetom, a dobijeno vino je sa izraženim karakteristikama od grožđja podgoričkog vinogorja, dobro obojeno, harmonično, veoma priyatnog ukusa i specifičnog mirisa.

Ovi motivi bili su povod AD "Plantaže", da u duhu postojećih zakonskih propisa pokrene iniciativu zaštite imena označke porijekla ovoga vina.

I. CRNOGORSKO VINOGRADARSTVO I VINARSTVO U PROŠLOSTI I DANAS

O vinogradarstvu u Crnoj Gori u daljoj prošlosti nema nijogo pisanih podataka. Na primorju i njegovom zaleđu, divlja vinova loza mogla se naći u šumskoj vegetaciji u 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 moreplavci (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 (sira okolina Podgorice) vinogradarstvo su unapredivali Rimljani koji su ostavili i mnoge zapise u kojima se opisuju različite sorte, načini uzgoja i njega loze. Pojedeni termini koji se i danas koriste su latinskog porijekla: mošt (sira) – mostum, kada – cadus, bačva – bicus, kosjer – cossero, bokal – poculum, konata – canna, bagaš – bacus, konoba - conoba. Neosporno je da Sloveni prilikom dolaska na naše tlo zatimu vinovu lozu, koju prihvataju i nastavljaju njeni širenje.

U našoj srednjovjekovnoj istoriji i narodnoj poeziji, postoji mnoštvo dokumenata koja govore o rasprostranjenosti vinograda i značaju vinogradarstva u ovom području. Tako iz sačuvanih kotorskih pisanih spomenika, naročito u ugovorima o mirazu, zakupni 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 kvadrantola (oko 5.500 cokota) u Mrzepu-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 dije 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.

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

Usamljena Crna Gora, izolovana od svojih saveznika, morala je usredstediti najveće napore ka proizvodnji «nasušnog hleba», pa je proizvodnji žita, podredjena proizvodnja svih drugih kultura pa i vinove loze, kojoj je dat životni prostor na medjanici, 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 ljetnjim mjesecima.

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

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

Jergović, školovani agronom, koji je predavao 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 vnu, ali ko je samo jednom čašicu dobrog crnog crniličanina iskapio, zacijelo ga zadugo zaboraviti neće. To je vino, spravljeno od grozda vrance i ponegdje kratosije, kad je dobro priredeno, svojim ukusom, bojom i jakotom ne zaostaje ni malo iza vina Žirende", a u "Grlici" iz 1891 pod naslovom

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

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

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

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

S. Tomic (1931) poljoprivredni savjetnik u Zetskoj banovini, navodi i da se u Crnoj Gori u vinogradima pretežno gaje crne sorte, te se i najviše proizvodi crnog vina (80%), zatim bijelog vina i opola (20%). Od specijalnih vina proizrodi se "crničko vino" u rezu 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 rat 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 usporenog. Za primorsko vinogorje Mijušković (1948) navodi da od crnih sorti grozda prevladaju vranac, kratošija, kadarun i plavka, a od bijelih sorata: krstač, smederevka, bratkovina i hsićina. Najčešće stone sorte su: razni drenkovi, šasle, krivaja i afus-ali.

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

Godine 1956 u Gornjem dijelu Crnogorskog polja zasadeno je 18 ha vinograda gdje je prevladivala sorta: vranac. Uličević (1959) navodi da je tada na privatnim posjedima u Crnici bilo ukupno 88,67 ha vinograda. Pravih vinograda u čistom zasadu bilo je samo nešto više u Godinju. Isti autor je utvrdio, u preko 250 uzoraka urađenih u Crnici, da sira vranea sadrži u prosjeku 23,3 g/l šećera i 7,60 g/l ukupnih kiselina; sira kratošije 24,4 g/l šećera i 9,11 g/l ukupnih kiselina.

Od 1973. godine počinje intenzivnije podizanje vinograda i na društvenim i individualnim gazdinstvima. Godina 1977. označava prekretnicu, jer od tada do 1982. godine, teče realizacija grandioznog projekta „Čemovsko polje“ kojim je Crna Gora dobila novih 1500 ha vinograda, a uporedo sa tim i moderan „Vinarski podrum“ kapaciteta 190.000 hl. Ovim kapacitetima Crna Gora je i inače povoljniju strukturu vlasništva društvenog sektora još i poboljšala, tako da danas prelazi 50%, što je srazmjerno 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 proizvođače. Međutim, to su potencijali sa kojima se može računati u perspektivi. Sortiment privatnih vinograda Zetsko-bjelopavličke ravnine, uglavnom crne sorte vranac i kratošija, dok se u primorskom vinogradju susreću i sorte kadarun i plavka. Od vinskih sorti na društvenom sektoru dominira sorta vranac, a prate ga kratošija, merlot, kaberne sovinjon, krstač, sardone, 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 plodonosnje i dobijanje visokih primosa kvalitetnog grozda.

U okviru crnogorskog vinogradarskog rejona, vinograđi sa grožđem kao siromnom za dobijanje vina tranač, locirani su u podgoričkom i primorskom vinogradu.

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 usjenećena 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 pojus 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 vino 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, knako radi snažnog uticaja Jadranskog mora tako i radi velike vodenе površine Skadarskog jezera. No, temperature se ipak nekoliko razlikuju, tako je srednja julska temperatura Primorja niža za 1,3°C, a srednja januarska viša za 3,0°C.

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

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

Citavo područje karakteriše pojava izuzetno visokih vodenih taloga koji su narocito 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.

Vjetovi, kao meteorološki element klime ovog podneblja, znatno utiču na oblikovanje klimatskih parametara rejona. Zimi, uglavnom, preovladavaju vjetovi iz sjevernog, a ljeti iz južnog kvadranta.

Značajni vjetovi su: sjever (bura) i jugo (široko). Ostali vjetovi koji se javljaju istočnjak (levent), zapadni vjetovi 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 (april). 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.

Vjetovi iz istočnog kvadranta imaju znatno manju čestinu, ali iste fizičke osobine kao vjetovi iz sjevernog kvadranta. To su najviše vjetovi zimskog perioda, hladni, suvi i dosta jaki.

Vjetovi iz zapadnog kvadranta rijetko duvaju, ali mogu da budu vrlo jaki i da uz veliki pljusak kiše i gradi pricinе znatne štete.

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

Klimatske karakteristike

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

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

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

Godišnji hod temperature vazduha u ovom vinogorju ima obilježje propadanosti 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 mješevna 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 mješevnih 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°C .

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

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

Temperaturna suma za vegetacijski period, iznosi 4.466 °C.

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

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

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Podgorica	15.6	19.4	23.6	28.5	35.4	35.4	36.6	30.2	36.5	30.6	23.0	19.4

Najviša registrirana temperatura vazduha u vinogradu iznosi 40 °C.

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

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Podgorica	-7.0	-5.8	-0.4	-7.4	+0	3.0	-12.2	-12.5	-12	-5.6	-10.7	-17

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

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

S obzirom da u ovom vinogradu vegetacijski period počinje dosta rano (u prosjeku 23. marta), to je od interesa osvijetiliti intenzitet-fenomen mrazeva u ovom mjesecu. Od ukupnog broja slučajeva sa mrazom, u martu mjesecu 76% slučajeva otpada na mrazeve slabog intenziteta (od -0.1 do -2.0 °C), a 18% na mrazeve umjerenoj 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 raz.

S obzirom, da negativni efekti niskih temperatura na vinovu lozu imaju razlicit 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 aspekta razvoja vinogradarske proizvodnje neznačajna pojava s obzirom da se vinova loza ne uzgaja na tim lokalitetima.

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

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

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Skona
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	130,1
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. ljetnih 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 °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 mješevna temperatura oktobra

$t4$ - srednja mješevna temperatura aprila

A - godišnja temperaturna amplituda

Ovaj pokazatelj označava kontinentalnost, odnosno maritimnost klime. Termički koeficijent za ovo vinogradarstvo 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	Srednje
Podgorica	119,5	124,9	167,4	191,8	249,2	280,9	333,1	319,4	260,7	194,8	126,3	109,1	2467,1

Po podacima meteorološke stanice u Podgorici, u ovom vinogradarstvu 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 vinogradarstvo nadmašuje južni Jadran po bogatstvu sunca.

Heliotermički koeficijent

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

$$HT = t \times h \times 10^6$$

t – suma godišnjih temperaturi iznad 10°C

h – suma potencijalnog trajanja sunčevog sjaja u istom periodu

po kojoj je moguće izračunati heliotermički koeficijent nekog područja. Heliotermički koeficijent u ovom vinogradju iznosi 8,66, što ukazuje na vrlo povoljne toplotne i svjetlosne uslove.

Oblačnost

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

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

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

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

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

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

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

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

Relativna vlažnost vazduha

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

Tab. 7. Srednja mješevna 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	73,0	69,4	66,4	65,2	63,4	59,2	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 mješevnih i godišnjih količina padavina u podgoričkom vinogorju.

Tab. 8. Prosječne mješevne 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	1916	1733	1994	1457	898	634	396	644	1302	1667	2111	2173	1663,8

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

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

U najkisovitijem 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 vanvegetacionom periodu su većinom beskorisne, s obzirom da je zemljiste 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 na 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 crničkom i riječko-lješanskom lokalitetu.

Snijeg je u ovom vinogorju rijetka pojava.

Hidrotermički koeficijent

Da bi se utvrdila obezbijedenost nekog vinogorja vodom, često se koristi hidrotermički koeficijent. Ovaj koeficijent, dobijen po metodi Seljaninova, i za podgoričko vinogorje iznosi 1.85, što ukazuje na povoljne uslove vlaženja.

Hidrotermički koeficijent za 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 grozdja iznosi 1,3. Ovakva vrijednost hidrotermičkog koeficijenta označava nepovoljne uslove vlažnosti za ovaj period, jer se u periodu sazrijevanja grozdja kao optimalne vrijednosti koeficijenta smatraju vrijednosti od 0,5 - 0,7.

Vjetrovi

Prema podacima o prosječnim ucestalostima 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 rasčlanjenost reljefa i pravac riječnih dolina, bitno uticu 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, opsta vazdušna strujanja i konfiguracija terena utiču da ovo vinogorje ima mali procenat tisina (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 vjetovi 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 cijelu 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:

$$BKA = \frac{Ct \times Cs}{CpxVpx10}$$

Ct – suma aktivnih temperatura iznad 10°C

Cs – stvarno trajanje osuščavanja 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.

Zemljistični uslovi

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

Brdsko – bregovita zona

Ovu reljefsku grupu čini uzani lanac krečnjačkih brda i flišanih bregova duž morske obale i prostrani kraski plato koji se završava onižim vijencem brda oko Žetsko bjelopavličke ravnice i Skadarskog jezera. Pretežno je izgradjuju krečnjaci i dolomit mezozojske starosti, ali značajan udio ima i litološki složena formacija eocenskog flisa, naročito u primorskom pojusu, a nešto manje u rejonu Crmnice i Gradjana i obodom Bjelopavličke ravnice. Flis, najčešće pjesčari, konglomerati breče, pjeskoviti glinici skriljasti glinici, laporci, pjeskoviti krečnjaci, čisti krečnjaci, a ima i niz drugih stijena. Sve te stijene izuzev čistih krečnjaka mehanički se lako troše čim izbiju na površinu, dajući trošni i rastresiti supstrat pogodan za obrazovanje dubokog i plodnog zemljista. Međutim, zbog znatnog nagiba, vodno-fizičkih osobina flisa i mediteranskog režima

padavina, na flisu 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 flisu u našim klimatskim uslovima odvija se u pravcu stvaranja srednjeg zemljišta, koje se danas može naći sačuvano samo na zaštićenim mjestima kao što su blage zaravni pod pustom šikarom.

Veliki uticaj na obrazovanje zemljišta na flisu imao je i čovjek, bilo posredno, ubrzavajući proces erozije sjecom sume, ili neposredno stiteći zemljišta podizanjem terasa. Antropogeno zemljište na flisu predstavlja najvažnije voćarsko – vinogradarsko zemljište u primorju. I poznati crnicički vinogradi, takođe, su podignuti na antropogenom zemljištu. Dobar dio ostalih terena koji nisu 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 krečnjicima. 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 kamenili blokova i u pukotinama stijena, a glavna masa se deponuje u kraške mezodepresije tipa vrtaca ili dolova gdje nastaju pretaložene crvenice, jedino obradivo i tradicionalno cijenjeno vinogradarsko i duvansko zemljište u rejoni 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 usća Bojanе sa Ulcinjskim, Vladimirskim i Sukobinskim poljem i sva mala primorska polja do Sutorine. Sve ove površine leže između 0 i 60 m.n.v. i obuhvataju preko 90% svih ravničarskih terena Republike. Zemljište se ovde obrazuje na kvartarnim narušima različite moćnosti, pedografske-mineraloške gradje i mehaničkog sastava. Bjelopavličku ravnicu i Lješkopoljski lug pokrivaju jezerski sedimenti karbonatne ilovače sa mjestimičnom pojmom pjeska i šljunka, Čemovsko polje i Lješkopolje emi fluvioglacijalna naplavina kamenito-pjeskovitog šljunka; Prijezerski pojasi sa dnom

Jezera i dolinu ušća Bojane moći 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 plovne zone Jezera zbog veće vlažnosti zemljišta i klimata, predstavljaju nešto lošije stanište za vinovu lozu.

Dominantni tipovi zemljišta u rejonu su: aluvijalno-deluvijalna, aluvijumi, antropogenizirana zemljišta na flisu, pretalozene 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 lako propusnim rastresitim supstratima koji se mogu okarakterisati kao izuzetno povoljni za uzgoj vinove loze sa jednim prirodnim nedostatkom, da su oskudni u vodi u kritičnim fazama vegetacije, što se rješava vještačkim navodnjavanjem.

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

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

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

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

Fizicka 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 vrancac. Po cijeloj dubini profila sadržaj skeleta iznosi oko 78%, a sitne zemlje (<2 mm) oko 22%.

Tab. 11. Granulometrijski sastav skelata

Dubina uzorka (cm)	ZASTUPLJENOST FRAKCIJA SKELETA (%)					Ukupno zemlje zapravo
	20-5,0cm	5-2,0cm	2-0,5cm	0,5-0,2cm	Ukupno skeleta	
0-50	19,00	26,00	26,10	7,72	78,10	78,10
50-100	13,22	19,75	31,10	12,13	66,22	23,78
100-130	24,30	22,30	20,10	5,80	80,20	19,80
N	18,84	22,68	25,70	8,38	78,77	21,80

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

U tabeli 12. prikazan je prosječan mehanički sastav sitne zemlje sa inicijalnim parcelama kojima najveći sadržaj grubog pijeska (50,68%). koji se po dubini profila povećava. Sadržaj finog pijeska (0,25-0,02) po dubini profila opada. U površinskom sloju on je najveći, i iznosi 25,20%. Praha (0,02-0,002) u prosjeku za cijeli profil ima 19,32%. 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)	VELICINA ČESTICA (mm)				Ukupno	
	2,0-0,25	0,25-0,02	0,02-0,002	<0,002	Pijesak	Gлина
0-20	35,97	25,20	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	28,41	15,38	6,45	78,12	21,87
60-80	62,97	15,29	15,43	6,30	78,26	21,73
N	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 zemljistu (78%) i visokog procenta čestica pjeska u sitnoj zemlji, vodno-fizička svojstva su relativno nepovoljna. Narocito je teško odrediti specifičnu i zapreminsку težinu za ispitivani supstrat.

Vrijednosti stvarne zapreminske težine (tab.13.) u prosjeku iznosi za sve profile $2,04 \text{ g/cm}^3$. Vrijednosti parcijalne zapreminske težine su niske i ujednačene po dubini profila(0,42). Sadrzaj higroskopne vlage je nizak i kreće se od 0,22 do 1,46.

Tab.13. Fizička svojstva zemljista

Dubina iskoraka cm	Sitna zemlja %	Stvarna zapreminska težina	Parcijalna zapreminska težina	Higroskopna vлага sitne zemlje
0-50	21,10	2,03	0,44	1,46
50-100	22,60	1,99	0,37	0,43
100-150	20,10	2,10	0,45	0,22
X	21,26	2,10	0,42	0,79

Prisustvo teških metala u zemljistima Zetsko-Bjelopavličke ravnice

Prema podacima dobijenih proučavanjem problematike zagadjenja zemljista 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 zemljistima Zetsko - Bjelopavličke ravnice.

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

Element	Srednja vrijednost u proučavanim zemljistima	Interval nalazanja	Srednja vrijednost u nezagadjenim zemljistima	Maksimalno dopušteni sadržaj
Mn	17,31	528-2205	1000	3000
Zn	112	460-200	90	300
Cu	41	25-99	30	100
Co	19	9-42	10	30
Ph	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	?

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 ravničare uglavnom kreću oko prirodnih, dozvoljenih, vrijednosti koja se daju za površinske slojeve poljoprivrednih zemljišta. To znači da su pomenući elementi prirodnog, geochemijskog porijekla i da je na tim zemljistima obezbijedjena proizvodnja zdravstveno bezbjedne hrane u pogledu sadržaja navedenih teških metala.

Hemiska svojstva zemljišta

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

Prema dobijenim rezultatima analiziranih uzoraka, zemljišta zasadeni 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. Hemiska svojstva zemljišta zasadeni sortom vranac

Dubina uzorka (cm)	pH u		Humus (%)	mg = 100g zemlje		IDG	$CaCO_3$ (%)
	KCl	H_2O		P_2O_5	K_2O		
0-20	6,20	7,50	4,31	0,39	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	4,32	8,67	6,42	25,38

Sadržaj karbonata u zemljištu ima poseban značaj za vinovu lozu jer može prouzrokovati hlorozu. Rezultati pokazuju da je zemljište eksperimentalne parcele u prosjeku jako karbonatno. Količina $CaCO_3$ varira od 16,08 do 38,08%. Ovakvo visok sadržaj $CaCO_3$, nema značajan uticaj na metabolizam čokota zbog krupnih frakcija kamena. 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.

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

Prema Stellwag i Kittler-u (1975), gornji slojevi zemljišta siromašni su sadržajem lako pristupačnog fosfora. Sadržaj fosfora sa dubinom opada. U pogledu obezbijedenosti pristupačnim kalijumom, gornji slojevi mogu se smatrati, kao i kod sadržaja fosfora, siromasnim za potrebe vinove loze. Sadržaj pristupačnog P.O., koleba se između niske i slabe obezbijedenosti, dok je obezbijedenost sa K₂O dobra.

III KAPACITETI ZA PROIZVODNJU GROŽDJA

- Podaci o proizvodjaču -

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

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

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

Statutarne utvrđene djelatnosti Društva je: - Gajenje voćnih sadnica, gajenje loznih sadnica, gajenje voća, gajenje groždja, proizvodnja vina iz suježeg grožđa, proizvodnja vina od ostalog voća, proizvodnja destilovanih alkoholnih pića, proizvodnja osuvežavajućih 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 kadrovskih poslova, Sektor za razvoj i Sektor obezbijedjenja 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 ustavilo i djelove Društva van njegovoog sjedista, predstavništva i konsignacije.

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

Površine vinograda -sortiment

Od cca 3500 ha pod vinogradima u Crnoj Gori, 1952 ha vinograda ili 55,8% locirano u podgoričkom vinogorju su vlasništvo AD "Plantaza". Od ove površine na crne 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 uranac sa 1257,50 ha, a slijede sorte kabernet 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 sardone sa 115,3 ha, sorta rkaciteli zauzima 70,5 ha, krstač 55,30 ha, sovinjon 19,5 ha, smederevka 23,04 ha, pinot blank 8,53 ha i 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 m² po čokotu. Zimska rezidba je kratka i mješovota sa opterećenjem oko 20 akca po čokotu.

Nastan je špalirski, i sastoji se od betonskih stubova, žice, kolja i lengera.

Rastojanje između redova omogućava nesmetani prolaz mehanizacij 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 stete vinovoj lozi.

Prinos i kvalitet grožđa

Cabernet Sauvignon - Porijemom iz Francuske. U Crnoj Gori gaji se od 1978.godine. Čokot je srednje bujnasti. Cvijet funkcionalno dvopolan. List srednje veličine, petodjelan. Zno grozd mali i redje srednje veličine, kupast ili valjkastokupast, srednje zbijen do rastresit. Bobica je mala, okrugla ili neznatno izduženo okrugla, tamne plave boje, pokriveno obilnim pepeljkom, sok bezbojan. Okca izmrzavaju na - 22°C do - 24°C. Relativno je dobro otporna prema pruzrokovacu sive pljesni, osjetljiva na oidium. Šira zrelog grožđa ima od 20-24% šećera i 6-7 gr/l ukupnih kiselina.

Vino Cabernet u AD "Plantaže" spravlja se od istoimene sorte grožđa Cabernet Sauvignon.

U kompoziciji ovog vina učestvuju sorte Vranac i Merlot.

U agroekološkim uslovima Čemouskog polja daje prinos oko 9 tona/ha sa visokim kvalitetom grožđa. Od ovog grožđa proizvodi se visokokvalitetno vino, dobro obojeno, harmonično, veoma prijatnog ukusa i specifičnog mirisa.

U zadnjih 5 godina prinosi grožđa su se kretali oko 9 tona/ha sa prosječnim sadržajem šećera kako je dato u tabeli br. 16

Tab. 16. Sadržaj šećera i kiseljine u grožđu sorte Cabernet Sauvignon (u periodu 1997.-2001.)

R.b r.	1997		1998		1999		2000		2001	
	% šećer	ukupne kiseljine								
1	17,8	7,6	18,0	7,8	18,4	7,7	19,2	7,6	19,0	7,5
2	17,8	7,6	18,2	7,6	18,8	7,6	19,9	7,5	19,1	7,3
3	18,0	7,5	18,5	7,5	19,0	7,6	19,4	7,4	19,4	7,3
4	18,2	7,55	18,8	7,5	19,4	7,5	19,6	7,4	19,8	7,4
5	18,6	7,4	18,9	7,4	19,6	7,3	20,2	7,2	20,0	7,2
6	19,0	7,4	12,0	7,3	20,0	7,5	20,6	7,1	20,1	7,0
7	19,4	7,2	19,4	7,3	19,4	7,3	21,0	7,0	20,4	7,0
8	19,1	7,3	19,6	7,4	19,9	7,2	21,4	7,2	20,4	6,9
9	19,6	7,2	19,9	7,1	20,4	7,3	21,6	7,05	20,8	7,1
10	20,1	7,0	19,9	7,4	21,2	7,1	21,8	6,8	21,0	7,0
11	19,8	7,05	20,4	7,0	21,2	7,0	22,0	6,9	21,8	6,8
12	20,8	6,95	20,6	6,9	21,4	6,8	22,2	7,0	22,0	6,65
13	20,9	6,90	20,6	6,8	21,7	6,8	22,4	6,7	22,4	6,6
14	20,9	6,75	20,7	6,8	21,7	6,7	22,7	6,6	22,6	6,5

Vranac je autohtona sorta Crne Gore. Njaviše se gaji u Crnoj Gori. Čokot je vrlo bujan. Cvijet je funkcionalno i morfološki dvopolan. Razvijeni list je velik, okruglast, petodjelan. Grozd je krupan, srednje zbijen. Bobica je srednje veličine, okrugla, crnoplava ili plava, sok bezbojan. Okca izmrzavaju već na -15 do -18°C. Grožđe je osjetljivo na sivu pljesan a srednje osjetljivo na plamenjaču i olijum. Sorta vranac u agroekološkim uslovima Čemovskog polja ispoljava svojstva dobre i redovne rodnosti, sa visokim kvalitetom grožđa.

Šira zrelog grožđa ima 20-24% šećera i 6,5 do 8,5 g/l ukupnih kiselina.

U toku zadnjih pet godina prinosi grožđa su se krećali oko 10.000 kg/ha sa prosječnim sadržajem šećera i kiselina u širi kako je navedeno u tabeli br. 17.

*Tab. 17. Sadržaj šećera i kiselina u grožđu sorte Vranac
(u periodu 1997.-2001.)*

R.b r.	1997		1998		1999		2000		2001	
	% šećer	ukupne kiseline								
1	17,2	8,5	17,3	7,7	18,3	8,4	18,0	8,1	17,0	8,9
2	17,5	8,0	17,5	7,8	18,6	6,9	18,3	7,8	17,2	8,6
3	17,5	7,3	17,5	7,6	18,8	7,5	18,6	7,2	17,5	8,0
4	17,5	7,4	17,6	7,7	18,9	6,8	18,8	6,5	17,5	7,2
5	17,8	7,3	17,8	7,2	19,1	6,1	19,1	6,2	17,8	6,5
6	17,8	7,1	18,0	6,4	19,0	6,7	19,2	5,9	17,8	7,3
7	18,0	7,6	18,3	8,4	19,4	6,7	19,4	5,4	17,8	6,3
8	18,0	7,2	18,3	6,9	19,5	7,3	19,4	5,9	17,5	6,5
9	18,3	6,8	18,6	6,5	19,7	7,3	19,4	5,6	17,8	6,7
10	18,0	6,7	18,7	6,1	19,9	7,5	19,6	6,7	18,0	6,7
11	18,6	6,5	18,8	6,6	20,0	6,5	19,6	7,0	18,6	6,0
12	18,7	6,5	18,9	6,7	20,1	6,3	19,8	6,5	18,8	6,6
13	18,8	6,2	18,8	6,6	20,7	6,6	19,8	6,3	18,6	6,5
14	18,6	6,5	19,0	6,7	20,9	6,2	19,9	6,4	18,8	6,5
15	18,8	6,2	19,1	6,6	20,8	6,0	19,9	6,6	19,8	6,7
16	19,1	6,1	19,4	5,9	21,0	5,6	20,5	6,7	19,6	6,7
17	19,7	6,0	20,0	7,3	21,2	5,4	20,7	5,4	21,0	6,5
18	19,6	6,05	20,8	6,7	22,0	5,8	21,1	7,7	21,9	6,4
19	19,8	5,9	21,6	6,3	22,8	5,5	21,6	6,4	22,4	6,1
20	20,0	5,95	22,0	6,8	23,4	5,9	21,8	6,2	23,0	6,2
21	21,9	6,0	23,1	6,5	23,8	6,1	22,3	6,4	23,0	5,9
22	23,4	6,5	23,8	6,3	24,0	5,8	23,5	6,0	24,2	5,8

Merlot - Potiče iz Francuske u Crnoj Gori se gaji od 1976.godine.

Čokot bujan. Cijet funkcionalno dvopolan. List srednje veličine, nepravilnog oblika, okruglasto, petodjelno. Grozd mal i srednje veličine, najčešće kupast, a može biti valjkasto kupast, rastresito do srednje zbijeno. Bobica mala, okrugla ili neznatno izdužena okrugla, tamno plave boje s obilnim pepeljkom, sok bezbojan. Okca izmrzavaju na -22°C -24°C.

Relativno je dobro otporna prema prouzrokovacu sire pljesni, osjetljiva na oidium. Šira zrelog groždja ima od 20-23% šećera i 6-7,5 gr/l ukupne kiseline.

U agroekološkim uslovima Čemovskog polja daje prinos oko 8 t/ha sa visokim kvalitetom grožđa.

U zadnjih 5 godina prinosi grožđa se kreću oko 8 tona sa prosječnim sadržajem šećera kako je dato u tabeli br. 18

*Tab. 18. Sadržaj šećera i kiseline u grožđu sorte Merlot
(u periodu 1997.-2001.)*

R.b r.	1997		1998		1999		2000		2001	
	% šećer	ukupne kiseline								
1	19,1	6,6	17,8	7,3	18,6	7,1	19,0	7,1	18,3	7,5
2	19,6	6,5	18,8	7,1	18,8	7,2	19,4	7,0	18,6	7,3
3	19,6	6,5	19,0	7,0	18,6	7,0	19,1	7,0	18,8	7,1
4	20,2	6,2	19,9	6,8	18,9	7,0	19,3	6,6	19,0	7,0
5	20,2	6,2	19,4	6,5	19,0	6,9	19,8	6,8	19,6	7,2
6	20,4	6,5	19,8	6,4	19,1	6,8	19,9	6,5	19,8	7,0
7	20,6	6,3	19,9	6,5	19,6	6,8	20,4	6,5	19,7	6,8
8	20,7	6,2	20,0	6,5	20,1	6,5	20,7	6,4	20,4	6,7
9	21,0	6,0	20,2	6,4	20,7	6,6	21,1	6,5	20,5	6,7
10	21,0	6,0	19,9	6,3	20,9	6,5	21,4	6,7	21,2	6,5
11	21,1	6,1	20,8	6,2	21,7	6,4	21,4	6,8	21,8	6,5
12	21,4	6,5	21,2	6,2	21,9	6,3	21,6	6,5	22,0	6,3

IV TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE GROŽDA

Proizvodnja grožda sorte Cabernet Sauvignon održija se u AD "Plantaže" na ukupnoj površini od 97,80 ha pod stručnim nadzorom i strogo kontrolisanim tehnološkim operacijama.

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

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

Prije narednih operacija u vinogradu-vezivanja, dubrenja i obrade vinove loze, neophodno je izvući odbaćenu 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 odlaze 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 ceonih stubova kao i zičanih 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 ravnometričan raspored rodnih elemenata na vinovoj lozi, ravnometrično priticanje vode do svih ostavljenih okaca po duzini luka, usporavanje rastenja i polarnosti i održavanje postojećeg oblika čokota. Vezivanje vinove loze obavlja se ručno sa rafijom. U ovom postupku prvo se vežu krakovi čokota,

dok se lukovi provlače ispod druge žice i preko iste savijaju i vezuju za osnovnu – prvu žicu. Ako postoji dugi kondiri oni se vezuju u kosom položaju za drugu žicu.

U toku tehnološkog postupka dobijanja grožđa obrada zemljišta u vinogradu održava se na dva načina: duboka obrada zemljišta koja se vrši u zimskom periodu i plitka obrada u toku vegetacije. Prilikom duboke obrade koristi se hrvatski 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 opruznim kultivatorom sa 7-9 radnih tijela na dubini 10-12 cm. Obraduje se svaki meduredni prostor pri čemu se vodi računa da se ne povrijeđi vinova loza ili slome stubovi.

Dubrenje u vinogradima AD «Plantaze» u principu se obavlja dva puta godišnje, u toku proljeća – redovno dubrenje i prije i nakon cvjetanja-prihranjuvanje loze.

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

Mehanizvano rasturanje dubriva se obavlja krajem zimskog odmora vinove loze i početkom vegetacije. Pomoću priključka na agregatu-koša rasturača koji ima na kraju podrivač s depozitorom koji deponuje dubrivo na dubini zemljišta od 15-20 cm ili luku koja ravnomjerno rastura dubrivo po površini zemljišta.

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

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

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 primjenjeno dubrivo odmah dospije do korijena vinove loze.

Ako navodnjavanje nije ukljuceno, odmah nakon aplikacije dubriva, vrši se zaoravanje istog.

Zelena rezidba koristi se za intervencije koje se primjenjuje na zelenim djelovima cokota tokom vegetacionog perioda. Operacije zelene rezidbe kod sorte vranac obuhvataju: lačenje, pljetvu, proturanje i zakidanje lastara, proredivanje 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 grozda. Ukoliko se obavlja ova operacija, radnik skida do osnove slabije razvijene lastare i one koji nose dvije ili više cvasti.

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

Proredivanje 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 grozđa tako što se makazama ili rukom skida dva do tri lista u zoni grozda. Ovim se postiže bolje provjetravanje i insolacija cokota kao i bolje sazrijevanje grozđa. Uklanjanje starijeg lišća, u umjerenom stepenu, vrši se sa istočne strane i ne može izazvati poremećaje u fiziološkim procesima vinove loze. Ponekad se defolijacija vrši i u samoj berbi, ako postoji opasnost od truljenja grozđu 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 plamenjace 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 surstani su u manje toksične grupe (III i IV); sve više su u upotrebi u AD "Plantaze". Broj tretiranja u vinogradima AD "Plantaze", u poređenju sa vinogradima u hladnijim regionima, sveden je na minimum.

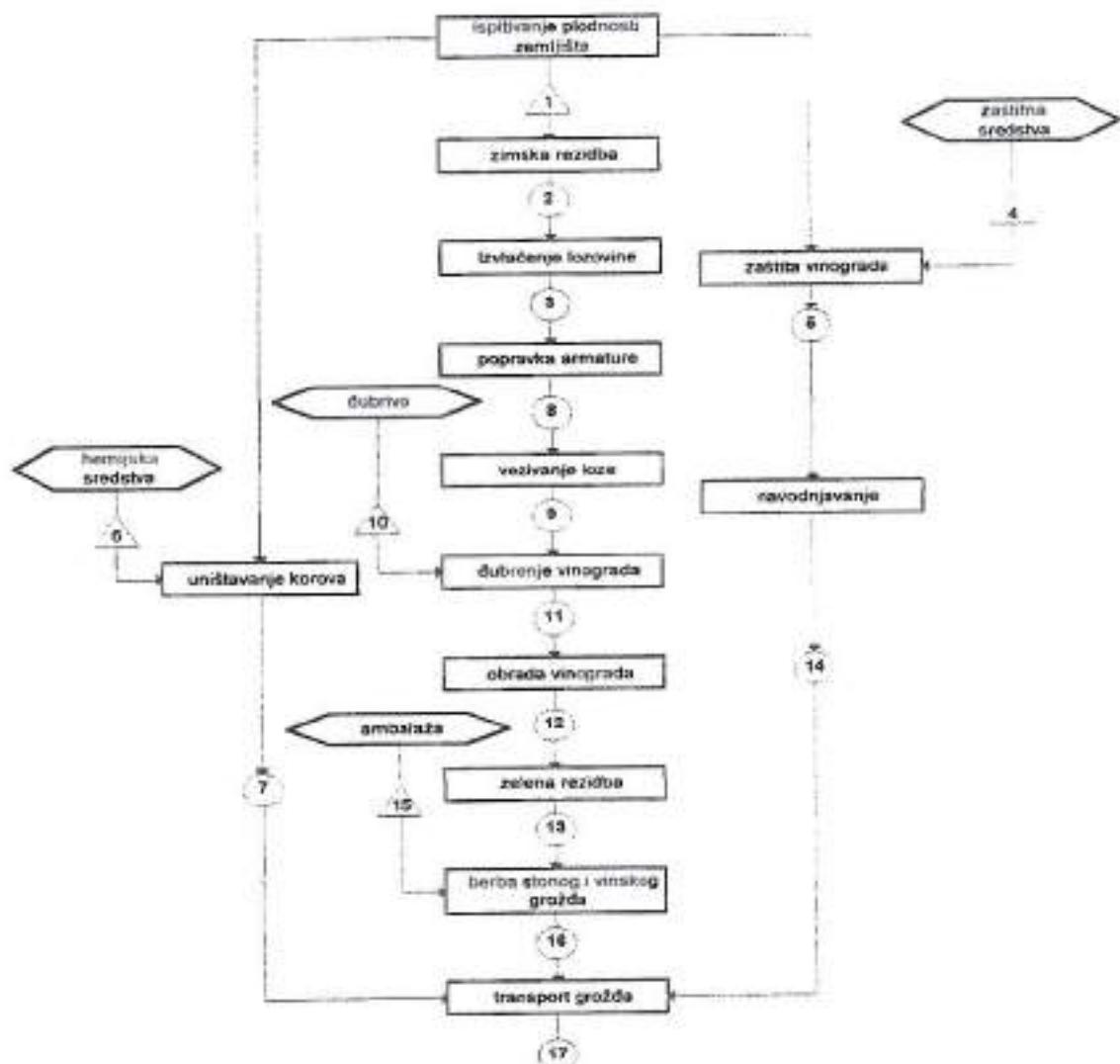
Svi ovi preparati se rastvaraju u vodi i u zakonom propisanim koncentracijama se nanose na vinovu lozu koriscenjem traktora sa vućenim atomizerima zapremine 1000-2000 l. Utrosak tečnosti se određuje u zavisnosti od vegetativne mase, infekcionog pritiska, relativne vlage i dr. i kreće se od 700 do 1000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

Za redovno plodonošenje vinova loza zahtjeva 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/m² (2,5 h ili 120 l/m²) 30 dana.

Na osnovu laboratorijske analize, odnosa šećera i kiseljina 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 stavlju grožde. Težina kante s grožđem iznosi oko 15 kg. Traktori sa prikolicama, posebno prilagođenim širini reda, ulaze u meduredni prostor i prate berače koji grožđe iz kanti ubacuju u prikolicu. Napunjena prikolica ide do posebno pripremljenog mjestu izvan parcele na kojem se vrši pretovar grožđa iz traktorske prikolice u kamion. Utovar kamiona se može vršiti i direktno na stazama tako što se kante ubacuju u kamionsku prikolicu. Količina grožđa koja se u tovari ne smije prelaziti 10 t. Prije u tovara i nakon istovara grožđa u Vinarskom podrumu, kamionska karoserija i cerada se obavezno detaljno Peru od ostataka grozda, soka i drugih eventualnih nečistoća.

Plan kvaliteta proizvodnje vinskog i stonog grožđa - dijagram toka



Legenda :



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

Plan kvaliteta proizvodnje viniskog 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.	<i>Ispitivanje plodnosti zemljišta</i>	<i>Plan kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>sadržaj makro i mikro elemenata</i>	<i>Izvještaj instituta</i>	
2.	<i>Zemška residba</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>broj ostavljenih okaca, raspored luka i kondina, kvalitet okaca, luka i kondina</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
3.	<i>Izločenje klorozine</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>stepen izuvjetne lozorivine</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
4.	<i>Zastitna sredstva</i>	<i>Plan prijemnog kontrolisanja</i>	<i>sadržaj aktivne materije</i>	<i>Zapisnik</i>	
5.	<i>Zadstra vinograda</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>koncentracija, doza i količina sredstva i tečnosti po ha</i>	<i>Poslovni izvještaj i izvještaj o tretiraju</i>	
6.	<i>Herbicidi</i>	<i>Plan prijemnog kontrolisanja</i>	<i>sadržaj aktivne materije</i>	<i>Zapisnik</i>	
7.	<i>Uništavanje korova</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>količina sredstva i tečnosti po ha i razinomjerost nanošenja, stepen uništeneosti korova</i>	<i>Poslovni izvještaj i izvještaj o tretiranju</i>	
8.	<i>Popravka armature</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>kvalitet popravke armature</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
9.	<i>Vezivanje loze</i>	<i>VIN-09-202</i>	<i>broj i kvalitet vezova</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
10.	<i>Dubrivo</i>	<i>Plan prijemnog kontrolisanja</i>	<i>sadržaj aktivne materije, sadržaj vlage i gamulometrijski sastav</i>	<i>Zapisnik</i>	
11.	<i>Dutrenje vinograda</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>količina po ha i rasporedjenost</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
12.	<i>Obrada vinograda</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>širina, dubina i kvalitet obrade</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
13.	<i>Zeleni remidbi</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>kvalitet laćenja, broj i raspored ostavljenih lastara pri pljetvi, raspored proturenih lastara, kvalitet zakidanja vrhova lastara i zaperaka, pinciranja, prorđivanja grozdova i defolijacije</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
14.	<i>Navedujemarje</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>količina rede po m⁻² i razinomjerost raspona</i>	<i>Poslovni izvještaj i izvještaj o navedujuvanju</i>	
15.	<i>Anibakteri</i>	<i>Plan prijemnog kontrolisanja</i>	<i>dimenzije i čvrstoća gajbi</i>	<i>Zapisnik</i>	
15.	<i>Berba stonog i viniskog grožđa</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>Stepen zrelosti, obojenost, krupnoća, sadržaj šećera i kiselitina</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	
16.	<i>Transport grožđa</i>	<i>Postupak VIN-09-202</i>	<i>Utorak, slaganje i transport</i>	<i>Poslovni izvještaj</i>	

V. PODRUM, OPREMA I KAPACITETI

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

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

Podrum na Čemovskom polju je nadzemnog tipa, a lociran je u neposrednoj blizini vinograda. Konceptualni predstavlja praizvodno-preradjički pogon sa prihvatištem 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 grozdja, 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 snizavanje temperature u ekstremno toplim vremenskim intervalima u toku godine, koja radi na bazi orosavanja 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 opsluzuju 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 rjege, 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 cijeva.

Temperatura kod spoljnih sudova se održava orosavanjem istih hladnom vodom, a u vrionicama preko pomičnih hladionika tipa „cijev u cijev“. Sudove u unutrasnjem dijelu podruma nije potrebno posebno hladiti, obzirom da je temperatura u podzemnom dijelu gotovo konstantna.

Funkcija pojedinih tehnoloških linija i karakteristike opreme, detaljno su obracijeni u poglavljju tehnološkog postupka proizvodnje vina, a njihovi kapaciteti u cijelosti su uklapljeni u kapacitete vinarskih podruma, koji su opet uklapljeni u planirane prinose grozdja sa sopstvenih vinograda AD „Plantaže“

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 grozdja koji su uzeti sa parcela na kojima su zasadi Vranca i Kratošje.

Služba kontrole kvaliteta, po tačno utvrđenim postupcima, vrši uzorkovanje grozdja 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 su 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/tl, kako bi se spriječili nepoželjni hemijski i mikrobiološki procesi u toku transporta grozdja 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 cije je dno i stranice pokriveno prethodno opranim gumenim ili plastificiranim ceradama, koje sprecavaju isticanje grozdjanog soka iz kamiona. Cerade se nakon svakog istovara, detaljno Peru po izlasku iz podruma, na za to određenom mjestu, smrkovima 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 stize suježe, praktično nepromjenjeno.

Na ulazu u podrum na Čemovskom polju, vrši se utvrđivanje težine prispjelog grozdja 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 grozdja obavlja se mehanički, putem uredjaja za kipovanje kojim su snabdjeveni kamioni i traktorske prikolice, a na podrumu u Čemovskom polju postoji i automatska rampa za istovar kod jedne muljace. Prihvatanje grozdja 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, fermentacija i maceracija kljuka

Ove operacije se bitno razlikuju u zavisnosti da li se obavljaju u podrumu na Čemovskom polju ili Lješkopolju. Obzirom da se tipizacija crnih vina obavlja uglavnom u podrumu Čemovsko polje, a da se koristi vino i sa jednog i sa drugog pogona, to će u daljem tekstu, biti objašnjeni načini prerade posebno na oba poduma.

Podrum na Čemovskom Polju

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

Za preradu crnog grožđja koriste se dvije muljače, a samo u izuzetnim situacijama (zastoja ili kvara na muljačama) koristi se i treća muljača koja je tehnološki povezana sa presom za proizvodnju bijelih vina.

Svaka muljača je povezana sa komandnom tablom preko koje se reguliše njen optimalan funkcionisanje (doziranje grozdja, 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 vijku (pužni transporter), čija se brzina reguliše pomoću menjajuća brzine. Pužne transportere opslužuju elektro motor snage 5.5. kW.

Muljanje grozdja obavlja se u sistemu cilindara, od kojih je umutrašnji neperforirani, pokretni cilindar. On je snabdjeven konusom u vidu spirale koja potiskuje grozđe naviše prema nepokretnom perforiranom cilindru.

Bobice iz perforiranog cilindra zajedno sa štom koja potiče iz izgnječenih bobica, padaju u sabirni lijevak iz kojeg se posredstvom mono pumpe jačine 22 kW, a putem klukovoda, prebacuju do sudova za fermentaciju kluka. Pumpa se prema potrebi automatski uključuje i isključuje kada nivo kluka u sabirnom lijevku muljace dostigne određeni, prethodno utvrđeni nivo.

Peteļjkovina, oslobođena bobice, rotiranjem cilindra, potisнутa spiralom, izbacuje se u sabirni koš za peteljkovinu, a odatle je aspirator, koga pokreće motor snage 1,5 kW posredstvom cijevovoda od PVC materijala, prečnika 250 mm, izbacuje napolje.

Kluk grožđa, pomoću klukovoda prije ulaska u sudove za fermentaciju (vinifikatore) se rashladjuje na temperaturu od 20-25°C preko izmjenjivača toplote tipa «cijev u cijev» prečnika 100 mm. Dva ovakva izmjenjivača su postavljena neposredno uz sudove za fermentaciju. Po jedna muljača je vezana za jedan izmjenjivač. Prije početka punjenja vinifikatora, vrši se sumporisanje kluka koje se obavlja na dva načina.

1. direktno na muljači, dodavanjem određene količine K.S.O. (kalijum metabisulfita), posipanjem po grožđu i
2. automatsko sumporisanje kluka 5% rastvorom sumporaste kiseline.

Kod ovog drugog načina, sinhronizovan je rad pumpe i transport kluka sa automatskim uređajem za doziranje H_2SO_4 , te se direktno u klukovod dozira unapred određena količina SO_2 . Sumporisanje kluka obavlja se sa 10-15 gr/lit 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 mjeraca 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 SO₂ i priključi preko priključka za doziranje SO₂ u rezervoar.

Postrojenje za vinifikaciju grožđja sastoji se od:

- *Baterije od 20 sudova za fermentaciju, pojedinačnog kapaciteta 120.000 litara, razmještenih u četiri linije od po pet vinifikatora. Vinifikatori su izrađeni od inox čelika AISI 316,*
- *dvije kljukovodne cijevi, Ø120 mm, povezane sa muljačama i hladionicima za kljuk, a služe za transport kljuka i punjenje vinifikatora preko pneumatskog ventila*
- *postrojenja za kontrolisani fermentaciju, koga čine po jedan hladionik tipa cijevi u cijevi, promjera Ø100 mm za svaku muljaču. Hladionici služe za hlađenje kljuka prije punjenja vinifikatora i četiri hladnjaka za hlađenje šire, po jedan za svaku liniju vinifikacije.*
- *jedne cijevi za odstranjivanje sjemenki grožđja, koje hidrostatičnim pritiskom naruž separatora, preko kosog elevatora i transporteru, bivaju izbacene u sabirnu deponiju. Svaka linija vinifikacije ima svoj separator.*
- *četri linije za otakanje vina iz prevrelog kljuka,*
- *dvije linije za odstranjivanje i cijedjenje preostale komine,*
- *postrojenja za kontrolu svih operacija preko sinoptične table.*

U enološkom smislu, baterija diskontinuiranih sudova za fermentaciju omogućava da se vinifikacija obavi na tradicionalan način, te da se u tehničkom smislu, na minimum svedu prazni hodovi i manuelne operacije.

Imajući u vidu predviđeni dnevni prijem grožđja, (300.000 kg. po jednoj muljači) kao i mogućnosti rashladjivanja kljuka i hlađenja šire, korisni kapacitet od oko 90.000 litara po jednom vinifikatoru, se smatra optimalnim.

Punjjenje jednog vinifikatora, traje u prosjeku od 2,5-3 sata. Sud se puni odozdo, otvaranjem ventila posredstvom komandne table. Ventil je snabdjeven graničnikom hoda, koji na sinoptičkoj i komandnoj tabli paljenjem sijalica, pokazuje da je došlo do otvaranje ventila.

Punjjenje vinifikatora kontroliše se i posredstvom presostata koji pokazuje da je sud napunjen paljenjem sijalice na sinoptičkoj tabli i putem zvučnog signala smještenog na

istaj tabli. Maksimalni nivo punjenja suda je niži za oko dva metra od rukavca za prelivanje (tuševi za prskanje šire), a isti se može podešavati u zavisnosti od realne visine gornjeg sloja komine.

Nakon završenog punjenja vinifikatora, a najdalje do 2 sata nakon punjenja, obavlja se otvorena remontaža u trajanju od 40-60 minuta. Remontažom se postiže ravnomjerno miješanje mase i obogaćivanje iste kiseorukom koji je neophodan u prvoj fazi razmnožavanja prethodno pripremljenih kvasaca za fermentaciju.

Način pripreme kvasca je uobičajeni, a pripremljena masu se dodaje dijelom u vinifikator prije punjenja istog, a dijelom preko kljukovodne cijevi u toku punjenja vinifikatora.

Svaki vinifikator je opremljen pumpom za remontažu, snage 7,5 kW sa rotorom od bronze.

Sistem kvašenja komine širom (tuševi) postavljen je na kupoli vinifikatora, u pokreće ga motor snage 0,37 kW. Ovaj sistem ima četiri mlaznice koje prskaju površinu izdignute komine.

Šira za kvašenje komine, uzima se preko elise (separator sa pužem) iz sredine suda, gdje je masa najtoplja, i gdje je već stvoren izvjestan procenat alkohola, što sručuje proces maceracije.

Vrijeme trajanja i zaustavljanja remontaže unaprijed se programira podešavanjem odgovarajućih tajmer regulatora.

Obično poslije 6-12 časova, fermentacija je dobro krenula i njeni znaci su uočljivi. Izdvojeni CO₂ podiže kominu na površinu vinifikatora i tada se uključuje druga remontaža, ovega puta zatvorena, u trajanju od 30-35 minuta. Da kraja fermentacije obave se još najmanje dvije ovakve remontaže.

U periodu burne fermentacije, zbog konstrukcije vinifikatora, slobodni prostor iznad komine je maksimalno zasićen izdvojenim CO₂, pa se može smatrati da se fermentacija obavlja u atmosferi ovog gasa. Poslije 48 sata od prve remontaže fermentacija se postepeno stišava, pa se poslije 72 časa može pristupiti otakanju vina sa komine.

Kako se u fermentaciji temperatura kljuka podiže, to se slobodno vrijeme između remontaža koristi za hladjenje kljuka. Tok hladjenja se registruje i prati na komandnoj tabli izmenjivača. Kapacitet hladionika omogućava da se kod svih sudova u jednoj fermentacionoj liniji, temperatura održava u intervalu od 25-28°C.

U toku fermentacije, kao i po završetku iste, vrši se izbacivanje sjemenki preko separatora za sjemenku iz svakog vinifikatora, što doprinosi boljem ukusu vina.

Otakanju vina sa komine pristupa se kada specifična težina šire padne na 1015 do 1030°Oe maksimum, što obično biva 4-5 dana nakon punjenja vinifikatora. Otakanje vina obavlja se aktiviranjem uredjaja za otakanje, mod. 161, kapaciteta 60 – 80.000 litara na čas, snage 1,2 kW, a čije su osnovne konstruktivne karakteristike perforirani cilindar i elisa sa četkama.

Djelovi koji su u kontaktu sa širom vinnom su napravljeni od inox čelika, a ostali djelovi su izolovani epoksidnim smolama.

Otvaranjem ventila na cijevi za otakanje, prečnika Ø80 mm, postavljenoj na nivou ispod komine, slobodnim padom ispusta se vino iz vinifikatora prema kolektoru u uredjaj za odvajanje vina. Vino prolazi kroz perforirani cilindar, a čvrste čestice ostaju na istom. Vino uz blagu aeraciju pada u prihvatu kade, odakle se crpi klipnom pumpom i prebacuje u sudove za doviranje koji su opremljeni rashladnim pločama tako da se i dalje može kontrolisati temperatura.

Odmah poslije otakanja vina, vrši se odstranjanje komine iz vinifikatora. Ono se obavlja djelimičnim otvaranjem pneumatskog ventila preko komandne table. Komina se usmjerava preko kliznog usmjerivača prečnika 255 mm na pužni transporter o 400mm, koji je smješten na dnu kade izradjene od inox čelika AiSi 304 sa perforiranim polucilindrom za ocjedjivanje.

Ventil se djelimično i povremeno otvara što omogućuje ravnomjeran tok komine i preostale tečnosti iz vinifikatora. U slučaju otežanog izbacivanja komine, iz kade se preko pumpe za remontažu vuče dio tečnosti i prebacuje u vinifikator uz istovremeno aktiviranje mješalice koju pokreće motor snage 1,1 kW, što uzrokuje razbijanje komine i njenog mješanja sa tečnošću. Na taj način komina biva lakše izabaćena iz vinifikatora.

Pužni transporter, koga pokreće motor snage 7,5 kW sa reduktansom, usmjerava kominu do kosog elevatora. Za vrijeme kretanja komine, ista se djelimično ocjedjuje, a tečnost se slije u kadr odakle se prebacuje u poseban sud za doviranje ili se mjesa sa prethodno otočenim vinenom. Pošto se pužnim transporterom opslužuju dvije linije vinifikatora, moguće je istovremeno prazniti nekoliko vinifikatora.

Kosi elevator u ulazi gravitacionog ocijedjivača, prihvata djelimično ocijedjenu kominu i nosi je do koša jednog od dva kompresiona ocijedjivača firme „Siprem“, kapaciteta 3,5-45 t/čas, snage 5,8 kW, sa brojem obrtaja od 2-6 u minuti. Prihvaćena komina iz elevatora, putem puza biva potiskivana prema tamponu, gdje se pod pritiskom tegova, ocjedjuje.

Ocjedjena tečnost se prihvata u poseban bazen koji se nalazi ispod ocijedjivača, a odatle se prebacuje u sudove za doviranje.

Ocijedjena komina iz ocijedjivača pada u koš jedne od dvije kontinuirane prese tipa „Siprem“, koje su pojedinačnog kapaciteta 35-40 t/čas, sa brojem obrtaja puza od 1-2,5 u minuti.

Puž prihvata kominu i gura je kroz perforirani čehent cilindar prema vratima izlaznog otvora sa kojim je regulisan režim pritiska pod kojim će se vršiti presovanje komine, u on obično iznosi oko 30 kg/cm^2 .

Dobijena tečna frakcija (preševina), sakuplja se u posebni bazen koji je ispod presa, a odatle se prebacuje u posebne sudove na doviranje.

Presovana komina nastavlja put prema rastresivacu, odakle, rastresena, pada na pužni transporter, postavljen horizontalno u odnosu na položaj prese. Ovaj kominu prebacuje na vertikalni elevator, a zatim sistemom horizontalnih transportera komina se izbacuje, na za to predviđeno mjesto, van kruga podruma.

Faza doviranja vina odvija se u rezervoarima od inox čelika, i to najčešće onih zapremine 200.000 lit postavljenih u dvije linije. Sudovi su opremljeni pratećom instalacijom neophodnom za obavljenje predviđenih tehnoloških operacija. Takođe, u unutrašnjosti suda su postavljene rebraste ploče kroz koje prolazi hladan glikol, pa se na taj nacin kontrolise temperatura u unutrašnjosti suda. Na svakom sudu, sa spoljne

strane se nalaze kontrolne table kompjuterizovane i povezane sa glavnim kompjuterom, preko kojih se zadaje i kontroliše zadata temperatura.

Doviranje mladog vina u sudovima traje u prosjeku oko 30 dana. Nakon toga, uletio vino sa specifičnom težinom od 0,998 – 0,999 Oe se otače sa taloga.

U toku doviranja vina, kao i u svim prethodnim operacijama, po načinu određenim planovima kontrole kvaliteta, a shodno usvojenim pravilima standardima JUS ISO 9001, vrši se laboratorijska kontrola hemijskog i zdravstvenog stanja vina. Tri puta dnevno analiziraju se osnovni parametri: specifična težina, isparljive kiseline, ukupna kiselost i ukupni i slobodni SO₂. Neposredno prije prebacivanja vina u sudove veće zapremine, po završenoj fermentaciji, analiza se kompletira sa parametrima sadržaja: alkohola, ekstrakta, radikujućeg i ukupnog šećera, bojenih i taninskih materija, glicerina i pepela.

Na osnovu praćenja rezultata kontrole kvaliteta i saradnje sa tehnologima, pojedine tehnološke operacije mogu da pretrpe manje izmjene, ali suštinski se bitno nista ne mijenja.

Podrum u Lješkopolju

Muljanje grožđa obavlja se posredstvom jedne horizontalne muljače, kapaciteta 20.000 kg/čas, slovenačne proizvodnje.

Muljača je povezana sa komandnom tablom preko koje se reguliše njeno optimalno funkcionisanje (doziranje grožđa, transport kljuka, rad elektromotora i dr.).

Uredjaj za muljanje grožđa povezan je sa recepijentom za prijem grožđa, koja čini betonska kada zaštićena epoksidnim smolama, dimenzija 4 x 10 m, u dnu koje se nalazi jedan beskrajni vijak (pužni transporter). Pužni transporter opslužuje elektromotor snage 15 kW.

Pužni transporter gura grožđe prema kosu muljače, gdje se sistemom lopatica vrši muljanje grožđa. Ovako dobijeni kljuk se preko pumpi i pomicnih cijevi, prebacuje do vrionica, a peteljkovina pada na dno muljače, odakle je inspirator koga pokreće elektromotor, snage 15 kW, a preko cjevovoda od PVC materijala, prečnika ø300mm, izbacuje napolje.

Prije početka punjenja vrionica za fermentaciju, vrši se sumporisanje grožđa, direktnim posipanjem kalijummetabisulfita na muljači. Dosumporisanje se potom vrši u vrionicama, dodavanjem rastvora K.S.O. ili dodavanjem prethodno pripremljenog rastvora sumporaste kiseline. Bilo da se radi o jednom ili o drugom sredstvu, najčešće se dodaju ručno u toku punjenja vrionica, a preko gornjeg otvora na vrionici.

Vinifikacija se obavlja u klasičnim vrionicama zatvorenog tipa kojih ima 32 komada, a ponekad, mada rijetko i u otvorenim vrionicama kojih ima 6 komada, pojedinačne zapremine od 28.000 litara.

Svaka vronica je izradjena od betona koji je zaštićen epoksidnim smolama. Dno vronice je blago nagnuto prema otvorima za pražnjenje, koja se zatvaraju vratima od inox čelika, a nalaze se neposredno iznad korita u kome je pužni transporter.

Sa gornje strane vronice je betonska ploča zaštićena epoksidnim smolama, a oko nje je betonski cok visine do 30 cm, koji specava prosipanje šire van vroničnog prostora u vrijeme burne fermentacije.

Na ovoj ploči nalazi se na sredini otvor za punjenje vronice o 800mm, a u uglovima vronice dijagonalno jedan od drugog, nalaze se dva manja reviziona otvora o 100 mm.

Vrionice su postavljene u dva reda, po 16 u svakom redu, a svaki red opsluzuje po jedna kada dužine 70 m, u kojoj je pužni transporter preko koga se vrši izbacivanje komine iz vrionica.

Prije početka punjenja vrionice, na donja vrata se postavlja drvena rešetka, a pri kraju punjenja, drvena rešetka se postavlja i na gornji centralni otvor vrionice. Svrha stavljanja ovih rešetaka je da se, u prvom slučaju, sprijeći blokiranje vrata kominom na dnu vrionice, a u drugom slučaju, da se sprijeći izlazak komine na gornju površinu vrionice. Na ovaj način komina je stalno pokrivena širom odnosno vinom, što doprinosi boljoj maceraciji. Ukoliko bi komina izbila na gornju površinu ploče, to bi bila odlična podloga za razvoj štetnih mikroorganizama, a prije svega sircetnih bakterija.

Punjenje vrionica se obavlja pomoću pomicnih gumenih ili plastičnih crijeva preko gornjeg otvora, a pomoću klipnih pumpi. Usisno crijevo je povezano za muljačom i klipnom pumpom, a isisno sa tom istom pumpom potiskuje ključ u vronici.

U toku punjenja, može se ručno preko odgovarajućih posuda (najčešće plastični sičevi) dodavati sumprasta kiselina, kao i pretodno pripremljeni umnoženi kvasac i hranivo za kvasce.

Po završetku punjenja, vrši se učvršćivanje drvene rešetke pomoću plastičnih užadi na gornjem otvoru vriionice.

Početak fermentacije se uočava poslije 6-10 časova, a otvorena remontaža se obavlja odmah po punjenju vriionice, spajanjem donjeg ventila na vriionici preko pomičnih crijeva, a preko klipne pumpe, sa isisnim crijevom čiji se kraj postavlja na gornji otvor vriionice iznad površine kljuka u vriionici. Ova remontaža traje od 30-60 minuta.

U toku burne fermentacije, koja u ovim vrionicama traje od 5-7 dana, vrše se često zatvorene remontaže (bar 2 puta dnevno). One se izvode na isti način kao i otvorene, s tim da je kraj crijeva na gornjem otvoru vriionice, zaronjen u kljuk.

Istovremeno se vrši i hlađenje šire pomoću protustrujnog izmjenjivača sastavljenog od zmijastih duplih cijevi, gdje u unutrašnjoj cijevi kruži šira, a u spoljnoj bunarska voda temperature 12-13°C.

Za sve vrijeme fermentacije, prate se određeni parametri kvaliteta kao i na podrumu u Čemovskom polju, pa se na osnovu tih analiza, vrše i određene tehnološke operacije. Posebna pažnja se obraća na čistaču gornjih ploča na vrionicama, obzirom da sira u burnoj fermentaciji pokriva ploču i u direktnom je dodiru sa vazduhom. Sva kominta koja eventualno, kroz glavni otvor ili revizione otvore, prolazi na ploču, se redovno uklanja.

Po završetku fermentacije vrši se otakanje mladog vina iz vriionice slobodnim padom, preko pomičnih crijeva, a preko separatora marke »Siprem« vrši se odvajanje samotoka i njegovo prebacivanje u sudove za doviranje.

Cvrsti dio kljuka koji je ostao u vriionici, nakon provjetrawanja iste, se ručno izbacuje na pužni transporter, koji se nalazi u koritu koje je postavljeno duž 16 vrionica, s jedne strane i drugo korito sa druge strane, za preostalih 16 vrionica.

Orijedjena kominta, preko metalnog crijeva, pada u koš kontinuirane prese francuskog proizvodjaca »Cog«.

Puž prihvata kominu i gura je kroz perforirani čelični cilindar prema vratima izlaznog otvora. Ovim vratima se reguliše pritisak pod kojim će se vršiti presovanje komine i on obično iznosi oko 20 kg/cm^2 .

Dobijena tečnost (preševina) pada u bazen koji se nalazi ispod prese, a odatle se prebacuje u sudove za doviranje. Sudovi za doviranje su od inoxa Aisi 316, zapremine od 25.000-540.000 litara i betonski sudovi zaštićeni epoksidnim smolama zapremine od 4.000 - 140.000 litara.

Presovana komina iz prese pada na betonski plato, odakle se traktorom koji se puni utovarnom lopatom, prebacuje do depoa za kominu.

Mlado vino obično dovire do 30 dana, nakon čega se vrši prvo pretakanje sa taloga.

Naravno, za cijelo ovo vrijeme Služba kontrole kvaliteta, kao i u podrumu na Čemovskom polju, po tačno utvrđenim planovima, vrši laboratorijsku kontrolu hemijskog i zdravstvenog stanja vina.

Dorada i njega vina

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

Druge 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 kupažiranje određenih tipova vina, pa se onda vrši bistrenje.

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

U zavisnosti od dobijenih rezultata, određuju se količine i vrste sredstava za bistrenje vodeći računa da se sa što manje sredstava za bistrenje, dobiju najbolji rezultati. Priprema sredstava za bistrenje se vrši po tačno određenoj recepturi, a ona se dodaju sa vrha suda, nakon čega se vrši energično mješanje, kako bi se sva bistrila 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, po pomoću klipne pumpe i potisnog crijeva koje se veže na gornji otvor suda, vrši se mješanje.

Vino na bistrenju ostaje najčešće 7-10 dana, a nakon toga se otače sa taloga, pri čemu se, ako je potrebno, vrši i dosumporisanje vina, nastojeći da sadržaj ukupnog sumportrioksida 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 (skupaziranju). 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 kupažiranje vina.

Kupažirano vino se smješta u raspolozivi smještajni prostor u podrumu, gdje ostaje različito dugo zavisno od potreba tržista i kapaciteta uređaja za hladnu stabilizaciju, jer se vino prije flaširanja obavezno podvrgava tretmanu na niskim temperaturama.

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

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

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

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

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

Centrifugalni separator ima svoju glavu koja je nasadjena na vertikalno vratilo. Ova se vratilo vrlo brzo okreće pomoću zupčanika. Glava centrifuge se sastoji iz više tanjirastih djelova. Oni su djelovi po sredini probušeni i medju sobom su tako poredjani da njihovi prorezni čine, sa jedne i sa druge strane, po jedan vertikalni kanal. Vino se 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 naniže i pri tom se vrši razdvajanje čvrste od tečne faze. Okretanjem tanjirastih djelova, teža frakcija vina se kreće ka periferiji tanjira uz postepeno pomjeranje prema izlazu. Bistro vino, kao lakša frakcija, prolazi kroz prorezne 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 infuzirajske zemlje se stavi u sud za doziranje na filter. Mutno vino se preko ventila pusta u sud sa infuzionskom zemljom, gdje ga ugradjene mjestalice, dobro izmješaju do stvaranja fine suspenzije. Ovi filteri rade pod pritiskom, tako da se u njih vino uvodi pomoću pumpa. Mutno vino sa naplavnom masom ulazi u filtracionu komoru pri dnu filtra, ispunjava ga i stvara naplavni sloj na metalnim sitima. U međuprostor sita prolazi bistro vino i ulazi u šuplje vratište preko kojeg izlazi napolje. Ovako bistro vino se pomoću pumpi prebacuje u unaprijed pripremljeni sud za odležavanje.

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

Flaširanje vina

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

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

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

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

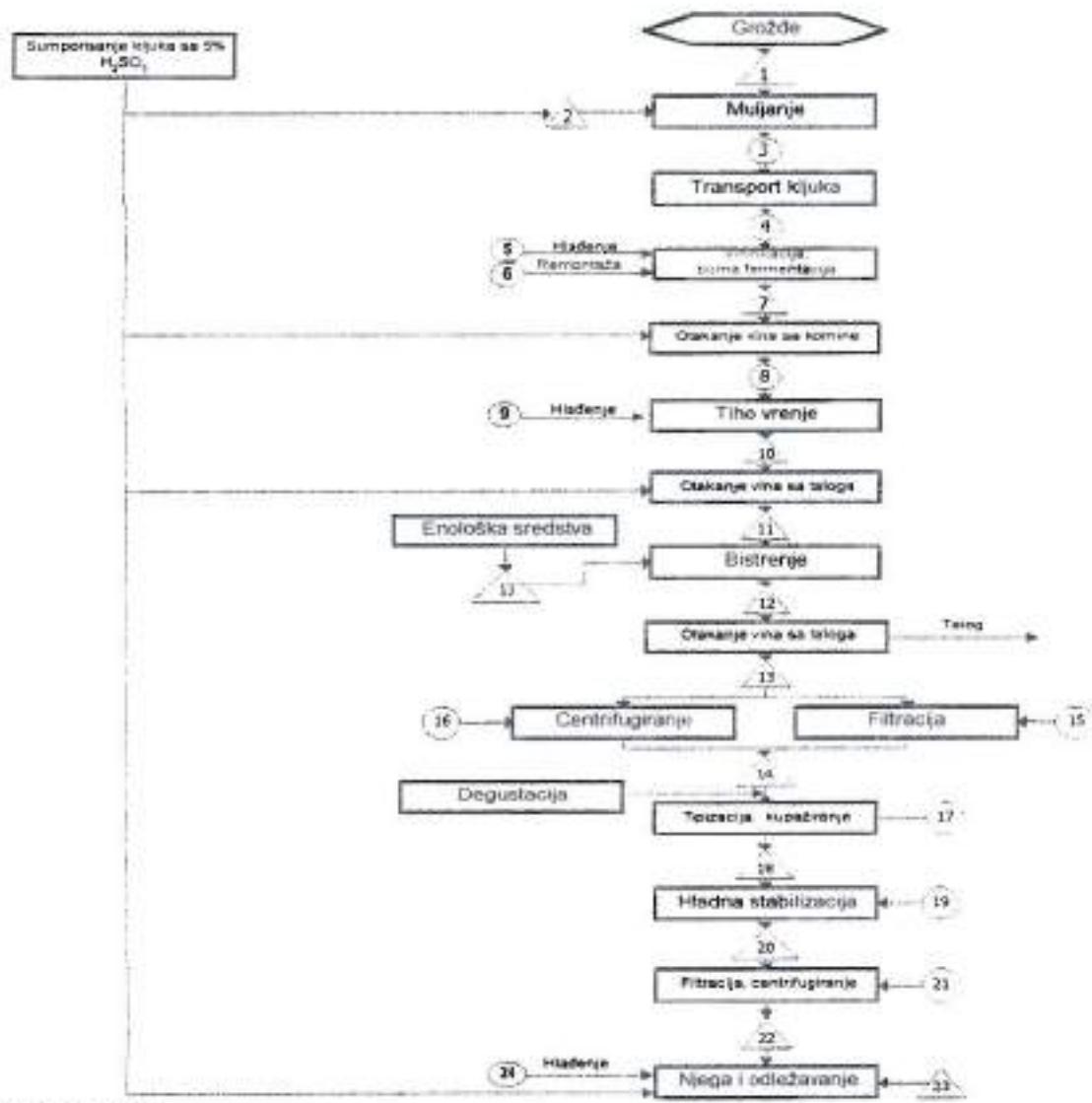
Rad na liniji za flasiranje počinje sa ručnim stavljanjem boca na liniju, pa preko ispiratice, kontrolnog ekranra, punjača, dozatora CO₂, zatvaratice, etiketirke, stezača AL-kapice, upakivača, ljepilice za karton do paletizatora.

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.

Plan kvaliteta proizvodnje crnih vina – dijagram toka



Legenda :



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

Plan kvaliteta proizvodnje crnih vina

<i>Plan kvaliteta</i>		<i>Naziv prouzvoda: Vrhunска i kvalitetna crna vina</i>			
<i>R. br.</i>	<i>Aktivnosti kontrolisanja i ispitivanja</i>	<i>Referentna dokumentacija</i>	<i>Karakteristika koja se kontrolira</i>	<i>Zapis</i>	<i>Vajansment</i>
1.	Muljjanje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	kolicina, specificka testna, % kiselina, kiseline	bezjeftni laboratorije	
2.	Muljjanje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	specificka testna H ₂ SO ₄	bezjeftni laboratorije	
3. 4.	Muljjanje i transport ključki	Postupak PRE-09-201	funkcionalnost muljajućeg, kolicina gradića	-	
5. 6.	Burna fermentacija	Postupak PRE-09-201	nivo većnine, funkcionalnost	-	
7.	Burna fermentacija	Plan kontrolisanja i ispitivanja	specificka testna, alkohol, temperaturni, ukupne kiseline, usporljiva kiseline SO ₃	bezjeftni laboratorije	
8.	Otkakanje vina sa komine	Postupak PRE-09-201	nivo, specificka testna	bezjeftni laboratorije	
9.	Tiko uređenje	Postupak PRE-09-201	nivo	bezjeftni laboratorije	
10.	Tiko uređenje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	osnovni hemijski parametri	bezjeftni laboratorije	
11.	Otkakanje vina sa teloga	Postupak PRE-09-201	nivo, momenat obustave otkakanja	-	
12.	Bistrenje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	osnovni hemijski parametri, filtrabilnost	bezjeftni laboratorije	
13.	Enolaska sredstva	Plan kontrolisanja i ispitivanja	receptura na bistrenje	bezjeftni laboratorije	
14.	Otkakanje vina sa teloga	Plan kontrolisanja i ispitivanja	ekstrusivno stanje vina	bezjeftni laboratorije	
15. 16.	Filtmacija, centrifugiranje	Postupak PRE-09-201	funkcionalnost centrifuge i filtra, nivo u sudu	-	
17.	Filtracija, centrifugiranje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	filtrabilnost	bezjeftni laboratorije	
18.	Degustacija	Postupak PRE-10-303	arom, ukus, bistroša, boja	-	
19.	Tipisanje - kupatovanje	Postupak PRE-09-201	kolicina, nivo		
20.	Tipisanje - kupatovanje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	kompletna analiza vina	bezjeftni laboratorije	
21.	Hladna stabilitetija	PRE-09-201	temperaturni nivo, funkcionalnost	-	
22.	Hladna stabilitetija	Plan kontrolisanja i ispitivanja	stabилност vina	bezjeftni laboratorije	
23.	Filtracija, centrifugiranje	Postupak PRE-09-303	funkcionalnost centrifuge i filtra, nivo u sudu	-	
24.	Filtmacija, centrifugiranje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	filtrabilnost	bezjeftni laboratorije	
25.	Njega i odleđivanje	Postupak PRE-09-201	temperatura, nivo, hlađenje	-	
26.	Njega i odleđivanje	Plan kontrolisanja i ispitivanja	kompletna analiza vina	bezjeftni laboratorije	

VII KONTROLA PROIZVODNJE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Prijemno kontrolisanje osigurava da se nabavljeni proizvod 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 kontrolisu 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 tehnološka uputstva utvrđuju kontrolne karakteristike prema njihovoj važnosti, način i učestalost kontrolisanja i ispitivanja, kao i ko vrši kontrolu (radnik ili kontrolor).*
- *Završno kontrolisanje i ispitivanje vrši se u skladu sa planovima kontrolisanja i tehnološkim upustvima, radi kompletiranja dokaza o usaglašenosti gotovog proizvoda sa utvrđenim zahtjevima. Planovima kontrolisanja i tehnološkim upustvima se dovode u vezu rezultati ispitivanja gotovog proizvoda sa rezultatima predhodnih ispitivanja u procesu proizvodnje.*

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

VIII MEDALJE I PRIZNANJA

Vino Cabernet u kratkom periodu njegovog nastanka dobitnik je nekoliko medalja i priznanja.

Najznačajnija priznanja su:

- *Sampion kvaliteta na 69 Medjunarodnom Novosadskom sajmu.*
- *Velika zlatna medalja na 68 Medjunarodnom Novosadskom sajmu.*
- *Dobitnik priznanja 2000 i 2001. godine na Medjunarodnom sajmu Svet vina u Beogradu.*
- *Zlatnu medalju Vino B iH 2002.godine.*

IX. CRNOGORSKI CABERNET – ZAŠTITA OZNAKE PORIJEKLA

Crnogorski Cabernet je proizvod nastao vinifikacijom grožđja istoimene autohtone sorte koja se uzgaja u Podgoričkom vinogorju u Zetsko-Djelopavličkoj ravnici. na lako propusnom i rastresitom zemljistu, gdje je stvarno trajanje sijanja sunca u vegetacionom periodu preko 1900 časova, što omogućuje da se dobije grožđje najboljih sortnih karakteristika.

Vino se odlikuje dobrom obojenosću, harmoničnosću, veoma prijatnog ukusa i specifičnog mirisa.

Takođe, crne sorte Vranac. i Merlot koje dopunjuju sastav vina Cabernet, doprinosi da se sva dobra svojstva osnovne sorte sačuvaju, a da ukupna kompozicija vina Cabernet budu zaokružena i prepoznatljiva.

U cilju sticanja potpunije predstave o kvalitetu crnog vina dajemo pregled parametara kvaliteta kako su se kretali u zadnjih pet godina (Tabela 19).

Tabela 19 Pregled parametara kvaliteta u zadnjih 5 godina

Hemski parametri	1997	1998	1999	2000	2001
Specif. tež. 20/20	0,9942	0,9950	0,9940	0,9940	0,9936
Alkohol % vol	11,75	12,0	12,30	12,80	13,0
Ukupni ekstrakt g/l	25,0	25,5	26,80	26,30	26,10
Redukujući šećer g/l	1,39	1,51	1,62	1,45	1,29
Ukupna kiselina g/l	5,50	5,40	5,50	5,60	5,50
Isparljiva kiselina g/l	0,65	0,60	0,65	0,60	0,60
Sumpor ukupan mg/l	101,50	98,2	99,50	83,50	80,80
Slobodan SO ₂ mg/l	28,90	28,9	24,80	25,70	26,50
Glicerin g/l	7,80	7,70	8,0	8,10	8,30
Pepeo g/l	2,30	2,5	2,40	2,45	2,50
Fosforna kis. (fosfati) mg/l	295,0	298,0	300,0	310,0	320,0
Ekstrakt bez šećera g/l	23,60	24,0	24,80	24,90	25,30

Na bazi petogodišnjeg istraživanja koja su obuhvatila analizu parametara kvaliteta i organoleptičku ocjenu, stručna ekipa predлагаča je utvrdila optimalni sadržaj pojedinih sastojaka u vinu Cabernet kako sljedi u Tabeli 20.

Tabela 20 – Optimalni sadržaj pojedinih sastojaka u vinu Cabernet

Specifična težina 20°C	0,9930	- 0,9950
Alkohol % vol	min. 11,5	- 13,0
Ukupni ekstrakt g/l	min. 23,00	/
Redukujući šećer g/l	/	max. 2,5
Ukupna kiselina g/l	min. 5,0	/
Isparljiva kiselina g/l	/	max. 1,0
Ukupan SO ₂ mg/l	/	max. 150
Slobodan SO ₂ mg/l	/	max. 35
Pepeo g/l	1,6	- 3,0
Fosforna kis. (fosfati) mg/l	200,00	- 1000,00
Glicerin g/l	min. 6,5	

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 preradjeninama od grožđa i vina (Službeni list SRCG, br. 9/93), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodopрivrede, svake godine donosi rješenje o količini i kvalitetu vina koje proizvede AD „Plantaze“, 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 lica koja su kao ovlašćeni korisnici te geografske oznake porijekla upisana u odgovarajući registar (čl. 33); Ovlašćeni korisnik geografske oznake porijekla ima pravo da koristi geografsku oznaku porijekla za obilježavanje proizvoda na koji se ta oznaka odnosi. Pravo iz stava 1. ovog člana obuhvata i upotrebu geografske oznake porijekla na sredstvima za pakovanje, katalozima, prospektima, oglasima i drugim oblicima ponuda, upustvima, fakturama, korespondenciji i drugim oblicima poslovne dokumentacije, kao i uvoz i izvoz proizvoda sa tom geografskom oznakom porijekla. (član 34); Geografski naziv zaštićen geografskom oznakom porijekla isključuje pravo lica koja nijesu upisana kao ovlašćeni korisnici geografske oznake porijekla da taj geografski naziv, njegove transkripcije ili transliteracije, ispisane ma kojim tipom slova, u ma kojoj boji ili izražene na bilo koji drugi način koriste za obilježavanje bilo kojih proizvoda, cak 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, cak i ako taj geografski naziv predstavlja njegovo ime, dio firme ili ranije registrovani zig. (član 36); Geografska oznaka porijekla ne može biti predmet ugovora o prenosu prava, licenci, zalogi, franšizi i sl. (čl. 37). - predlagaoč AD »Plantaze« iz Podgorice, smatra da su ispunjeni svi potrebnii preduslovi da vino, obradjeno ovim Elaboratom, dobije oznaku porijekla, a da AD »Plantaze« dobiju priznavanje svojstva ovlašćenog korisnika oznake porijekla.

PRILOZI:

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



Republika Crna Gora

**P O T V R D A O R E G I S T R A C I J I
A K C I O N A R S K O G D R U Š T V A**

Registarski broj **4 - 0000895 / 001**

Centralni registar Prvrednog 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 AKCIJONARSKO DRUŠTVO

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

CRPS
CENTRALNI REGISTAR
Prvrednog suda u Podgorici

Podaci o registraciji društva

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

Datum registracije: **14.08.2002**

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

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

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

Šifra djelatnosti: **01131 Proizvodnja voća**

Datum donošenja 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 ovlašćenja:

Ime i prezime: VUKOTIĆ NADA
Adresa: MALO BRDO-5 PODGORICA
Datum rođenja: 19.03.1942
Mjesto rođenja:
JMBG: 1903942265011
Državljanstvo: CRNOGORSKO
Zanimanje: DIPL. PRAVNIK

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

Opis ovlašćenja:

Ime i prezime: TUZOVIĆ RUŽDJA
Adresa: PETRA PRLJE 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 VUČINIĆA 6 PODGORICA
Datum rođenja: 14.01.1948
Mjesto rođenja:
JMBG: 1401948215010
Državljanstvo: JUGOSLOVENSKO
Zanimanje: DIPL.ING. POLJOPRIVR

Svojstvo: ČLAN ODBORA DIREKTORA
Ovlašćenje: POJEDINAČNO

Opis ovlašćenja

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

Svojstvo: IZVRŠNI DIREKTOR
Ovlašćenje: POJEDINAČNO

Opis ovlašćenja:
Ime i prezime: RAJKOVIĆ ĐORDJE
Adresa: TRG BOŽANE VUČINIĆA 8 PODGORICA
JMBC: 1403945210177

Svojstvo: SEKRETAR
Ovlašćenje: POJEDINAČNO

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

Svojstvo: REVIZOR

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



Cora *REGISTRATOR*
SONJA DRAŠKOVIĆ



Biotehnički institut
Podgorica

Kralja Nikole bb, 81.000 Podgorica, p.š. i 97, z.r. 50105-603-3-1968 ZOP Podgorica

Nº 03-1295
Podgorica, 26. 06. 2002.

I Z V J E Š T A J

*o obavijenoj kontroli kva liteta grožđa i primarne prerade vina
na objektima AD "Plantaže" Podgorica.*

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

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

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

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

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

BIOTEHNIČKI INSTITUT
Centar za vinograd. i vinarstvo

Dr Ljubomir Pejović

Dr Vesna Maras

ZAPISNIK

o sirovinskoj bazi za proizvodnju vina iz berbe 2001.godine

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

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

u litrima

1. Crnogorskom vrhunskom crnom vino <i>Vranac</i>	7.300.000
2. Crnogorskom vrhunskom crnom vino <i>Merlot</i>	150.000
3. Crnogorskom vrhunskom crnom vino <i>Cabernet</i>	600.000
4. Crnogorskom vrhunskom bijelom vino <i>Krstič</i>	610.000
5. Crnogorskom vrhunskom bijelom vino <i>Sardonay</i>	550.000
6. Crnogorskom vrhunskom bijelom vino <i>Sovinjons</i>	150.000
7. Crnogorskom kvalitetnom bijelom vino <i>Krstič</i>	700.000

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

Sve gore nomenute količine vina svojim organoleptičkom ocjenom i analitičkim parametrima odgovaraju zahtjevima predviđenim Pravilnikom o kvalitetu vina.

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

ČLANOVI KOMISIJE:

1. Dr. Ilijanović Peđević

2. Dr. Vesna Marić

3. Amica Vujduković, dipl. inž.



**Biotehnički institut
Podgorica**

Kralja Nikole bb, 81 000 Podgorica, p.fab 97, z.r. 30105-603-3-1968 ZOP Podgorica

N^o
Podgorica

– Optimalni sadržaj pojedinih sastojaka u vnu Cabernet

Specifična težina 20°C	0,9930 - 0,9950
Alkohol %vol	12,5 - 13,0
Ukupan ekstrakt. g/l	25,6 - 26,8
Redukujući šećer g/l	1,20 - 1,30
Ukupna kiselina g/l	5,0 - 5,5
Isparljiva kiselina g/l	0,6 - 0,80
Ukupan SO ₂ mg/l	-100
Slobodan SO ₂ mg/l	-35
Pepeo g/l	2,0 - 3,0
Fosforna kis. (fosfati) mg/l	250 - 350
Glicerin g/l	7,0 - 8,5

Centar za vinogradarstvo i vinarstvo

Vesna Malač

Dr Vesna Maraš



Direktor

Ibrahim Pejović



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

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

RJEŠENJE

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

I. Kvalitetna vina sa oznakom geografskog porijekla

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

II. Vrhunska vina sa oznakom geografskog porijekla

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

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

Obrázloženje

U skladu sa članom 37. stav 1. Zakona o vinu i prerađevinama od grožđja 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 mesta 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 rješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Dostavljeno:

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



ZAPISNIK

Komisije formirane rješenjem Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
hr.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 roda 2000 godine:

I. Kvalitetna vina sa oznakom geografskog porijekla

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

II. Vrhunska vina sa oznakom geografskog porijekla

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

Komisija je konstatovala i količine proizvedenih rakija i to:

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

KOMISIJA

Dr Ljubomir Reovit

Dr Vesna Milić

Dobrinika Omlagović



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 grožđja i vina ("Sl.list RCG", br. 9/83), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, donosi

RJEŠENJE

I – Formira se Komisija u sastavu:

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

II – Zadatak Komisije:

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

Rok: Odmah.



VINOGORJE & CRNE GORE



Sortiment	Površina u ha
Ukupno vinograd	1953 ha
Vinske sorte (ukupno)	1768 ha
Stone sorte (ukupno)	185 ha
Crne vinske sorte	148 ha
Vranac	1257,50 ha
Kabernet sauvignon	97,80 ha
Merlo	30,28 ha
Kratosja	14,19 ha
Grenat	40,00 ha
Sirah	9,24 ha
Bijele vinske sorte	314,00 ha
Chardonnay	115,41 ha
Kristat	55,30 ha
Sauvignon	19,26 ha
Rkaciteli	70,98 ha
Smederevska	23,04 ha
Plhot blank	8,53 ha
Zupljanska	21,48 ha
Kardinal	154,90 ha
Ribnjak	16,74 ha
Muskat rafija	3,00 ha
Ostale bijele sorte	11,01 ha
Ojnedi	5,00 ha
Breskva	90,00 ha

 Uzadoci Vrhulice Stroški

NOVOSADSKI SAJAM



RECENZIJE KVALITETA PROIZVODA

Diploma

ZA ŠAMPIONA KVALITETA GRUPE PROIZVODA

AD "Plantaže"

PODGORICA

RECENZIJA KVALITETA PROIZVODA

VRHUNSKO SUVO, CRNO VINO

"CABERNET SAUVIGNON"

13,0% VOL., BERBA 2000.

DR. MUDR. VLADIMIR KARAN

Dr. VLADIMIR KARAN

DR. VLADIMIR KARAN

DR. VLADIMIR KARAN

VLADIMIR

VLADIMIR KARAN

CENTAR SKENDERBEU VODIČ
SARAJEVSKI SAJAM

VINO BIH 2002

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

Plantaže Podgorica

ZA VINO
Crnogorski Cabernet
Berba 2000. god.
OSVOJIO
ZLATNU MEDALJU

Prezident Sajma
Zoran Krivokapić
Prof. dr. Nenad Vučetić
Dipl. inž. Petar Čović

z. d. Luka Čekić
Centar Skenderbeu

dr. sc. Bojanović dipl. inž.

Sarajevo, 17.03.2002.

Stručni žiri je donio

odluku

da se na Međunarodnom sajmu

Svet vina

dodeli priznanje

Građevinski cabernet 1999.

u kategoriji: Vina

*proizvodnja: -B. M. Agrokompleks
Podgorica-*

*Beograd,
5.2.2000.*

*Predsednik žirija
Lj. Šljukić*

*Generalni direktor
Beogradskog sajma*

B. Šljukić Žarkić

Stručni žiri je doneo

odluku

da se na Međunarodnom sajmu

Svet Vitta

dodeli priznanje

Cabernet sauvignon 2000.

u kategoriji: Vina

*proizveden u: AD - PLANTAŽE -
HOLDING KOMPANIJA - BUBL -
Podgorica*

*Beograd,
06.12.2001.*

*Predsednik žirija
S. Jelenk*

BEogradska sajam

НОВОСАДСКИ САЈАМ



Б. Б. ГОДЛОВЕЦ СА ПРОЖА ВИНА И ЈАКВА ПИВА

ДИПЛОМА

са великом златном медаљом

АД „ПЛАНТАЖЕ“

Подгорица

Златни медалј највишег ранга

Врхунско суво црно вино

„Славетнет“

12.0% вол. - дерда 1999.

ГЛАВНИ МАСТЕР ПРОДУКЦИЈА НА ПЛАНТАЖЕ ВИНО САЈАМ



БЕЛАНДЕРСКА КОМПАНИЈА

„А. В. КЕЧЕР“

Зд. Плантаже Косута

Нови Сад, Трг 17. ау, 79

БЕЛАНДЕРСКА КОМПАНИЈА

„А. В. КЕЧЕР“

Зд. Плантаже Косута