

SPECIFIKACIJA PROIZVODA

Naziv koji se želi zaštititi	Zaštićena oznaka porijekla Boka kotorska
Vrsta proizvoda od grožđa	vino
Opis proizvoda (analitička i organoleptička svojstva)	
Tip bijelog vina Boka kotorska Chardonnay	
<p>Mirno bijelo suvo ili polusuvo vino sa pretežno umjereno višim sadržajem alkohola. Pretežno je optimalno kiselo vino po pitanju pH, sa uglavnom umjereno višim do visokim sadržajem ukupnih kiselina, sa uglavnom srednjom do umjereno višom gustinom (specifičnom težinom) i sa pretežno visokim sadržajem ekstrakta. Vino ovog tipa pretežno ima nizak sadržaj ukupnih polifenola. Po pitanju intenziteta boje, u boji vina ovog tipa dominiraju žuti ili braon pigmenti (flavonoidi i tanini, kao i neki antocijani).</p> <p>Sadržaj stvarnog alkohola prosječno 13,40%vol.; sadržaj ukupnih kiselina prosječno 6,7 g/l; prosječna pH vrijednost 3,28; specifična težina prosječno 0,9910; ukupni ekstrakt prosječno 21,9 g/l. Vino je kristalno bistro, svijetlo žute (sa eventualno zelenkastom nijansom) do slamasto-žute boje, srednje punog do punog ukusa. Karakteriše ga svježina ukomponovana uglavnom sa voćnim karakterom aromama zelene kruške, grejprfuta, breskve i aromama bagremovog cvijeta i cvijeta lipe.</p> <p>Sortni sastav: najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Chardonnay, uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Boka kotorska.</p>	
Tip crvenog vina Boka kotorska Cabernet Sauvignon	
<p>Mirno crveno suvo vino sa umjerenim do umjereno višim sadržajem alkohola. Pretežno je optimalno kiselo vino po pitanju pH, sa uglavnom srednjim do višim sadržajem ukupnih kiselina. Karakteristična je visoka gustina (specifičnom težinom) i pretežno viši do veoma visoki sadržaj ekstrakta. Vino ovog tipa pretežno ima niži sadržaj ukupnih polifenola i uglavnom umjereno niži sadržaj antocijana. Po pitanju intenziteta boje, u boji vina ovog tipa dominiraju crveni pigmenti (uglavnom antocijani).</p> <p>Sadržaj stvarnog alkohola prosječno 12,9%vol.; sadržaj ukupnih kiselina prosječno 5,41 g/l; prosječna pH vrijednost 3,40; specifična težina prosječno 0,9925; ukupni ekstrakt prosječno 24,10 g/l. Tamno crvene boje, purpurnog odsjaja. Kompleksne, prijatne i postojeane arome bobičastog voća, umjerene pikantne arome crnog bibera i umjerenim mirisom cvijeta ruže i suve trave. Vino je bogato mekim taninima, koji mu daju punoću i zaokružuju prijatan, bogat i harmoničan ukus na kupinu, šljivu i crnu ribizlu, dopunjen notama eukaliptusa i bibera sa vanilinskim tonom u pozadini.</p> <p>Sortni sastav: najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Cabernet Sauvignon uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti sa obojenom pokožicom bobice rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Boka kotorska.</p>	
Tip crvenog vina Boka kotorska Merlot	
<p>Mirno crveno suvo vino sa pretežno umjereno višim do višim sadržajem alkohola. Pretežno je optimalno kiselo vino po pitanju pH, sa umjerenim do višim sadržajem ukupnih kiselina. Karakterise ga umjereno viša gustina (specifična težina) i pretežno visoki sadržaj ekstrakta. Vino ovog tipa pretežno ima niži sadržaj ukupnih polifenola i uglavnom srednji sadržaj antocijana. Po pitanju intenziteta boje, u boji vina ovog tipa dominiraju crveni pigmenti (uglavnom antocijani).</p> <p>Sadržaj stvarnog alkohola prosječno 13,3%vol.; sadržaj ukupnih kiselina prosječno 5,4 g/l; prosječna pH vrijednost 3,35; specifična težina prosječno 0,9920; ukupni ekstrakt prosječno 24,1 g/l. Rubin crvene boje sa ljubičastim odsjajem. Miris je intenzivan i vrlo kompleksan, sa dominantnim notama crvenog i plavog bobičastog voća, dok su u pozadini prisutne začinske arome prosušenog bilja i prijatan miris ruže u tragovima. Na ukusu voćno, punog tijela, izbalansiranih kiselina sa sočnim taninima i voćnim karakterom.</p> <p>Sortni sastav: najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Merlot uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti sa obojenom pokožicom bobice grozda rejoniranih za proizvodnju crvenih vina za subregion Boka kotorska.</p>	
Tip crvenog vina Boka kotorska Vranac	
<p>Mirno crveno suvo sa pretežno umjereno višim sadržajem alkohola. Pretežno je optimalne kiselosti po pitanju pH, sa uglavnom umjereno nižim sadržajem ukupnih kiselina, sa uglavnom umjereno višom gustinom (specifičnom težinom) i sa pretežno višim do visokim sadržajem ekstrakta. Vino ovog tipa pretežno ima niži sadržaj ukupnih polifenola i uglavnom visok sadržaj antocijana. Po pitanju intenziteta boje, u boji vina ovog tipa dominiraju crveni pigmenti (uglavnom antocijani).</p> <p>Sadržaj stvarnog alkohola prosječno 13,9%vol.; sadržaj ukupnih kiselina prosječno 5,10 g/l; prosječna pH vrijednost 3,55; specifična težina prosječno 0,9920; ukupni ekstrakt prosječno 26,1 g/l. Intenzivne tamno crvene boje, prijatnog, harmoničnog i sortnog ukusa i mirisa, u finišu nijanse zrele višnje, suvih šljiva i šumskog voće sa vanilskim tonovima koji ostavljaju naknadni ukus punoće i topline. Kod vina koje je odležavalo u hrastovim buradima, jedna od senzornih karakteristika je blagi tonovi arome drveta.</p> <p>Sortni sastav: najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Vranac uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti sa obojenom pokožicom bobice grozda rejoniranih za proizvodnju crvenih vina za subregion Boka kotorska.</p>	

Tip vina Boka kotorska Rose

Mirno roze suvo vino sa pretežno umjerenim sadržajem alkohola i ekstrakta. Prosječan sadržaj stvarnog alkohola je 12,3%vol.; sadržaj ukupnih kiselina prosječno 7,1 g/l; prosječna pH vrijednost 3,07; specifična težina prosječno 0,9915; ukupni ekstrakt prosječno 19,8 g/l. Lepršavo i elegantno suvo vino, mekanog i harmoničnog ukusa. Kiseline su živahne, voćne i ostavljaju utisak prijatne svježine, dok svilenkasta tekstura naglašava osećaj mekoće i slasti.

Sortni sastav: grožđe sorti sa obojenom pokožicom bobica grožđa rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Boka kotorska.

Enološki postupci koji se primjenjuju u proizvodnji vina i ograničenja u primjeni

Enološki postupci koji se mogu koristiti u proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska navedeni su u Tabeli 1.

Tabela 1.: Najznačajniji enološki postupci koji se mogu koristiti prilikom proizvodnje vina u subregionu Boka kotorska

R. br.	Enološki postupak / uslovi primjene ⁽¹⁾	Ograničenje u primjeni
1.	Provjetravanje (aeracija) ili upotreba gasovitog kiseonika (oksidacija)	
2.	Toplotna obrada	
3.	Centrifugiranje i filtriranje sa ili bez inertnih sredstava za filtraciju	Nakon upotrebe sredstva za filtriranje, u tretiranom proizvodu ne smije biti nepoželjnih ostataka
4.	Upotreba ugljen-dioksida, argona ili azota, samostalno ili kombinovano, radi stvaranja inertne atmosfere i obrade proizvoda bez prisustva vazduha	
5.	Upotreba kvasaca za proizvodnju vina, suvog ili u suspenziji sa vinom *	
6.	Upotreba jedne ili više sledećih supstanci, uz mogući dodatak mikrokristalne celuloze kao pomoćne supstance, radi podsticanja razmnožavanja kvasaca:	
	- dodavanje diamonijum-fosfata ili amonijum- sulfata *	Najviše 1 g/l (izraženo kao so) ⁽²⁾ ili do 0,3g/l za sekundarnu fermentaciju pjenušavih vina
	- dodavanje amonijum-bisulfita *	Najviše 0,2 g/l (izraženo kao so) ⁽²⁾ , odnosno do ograničenja za sadržaj sumpor dioksida: - za mirna vina u skladu sa posebnim propisom o kvalitetu tih vina, - za likerska vina do 150 mg/l, ako je sadržaj šećera manji od 5 g/l, odnosno do 200 mg/l, ako sadržaj šećera nije manji od 5 g/l, - za sva kvalitetna pjenušava vina 185 mg/l, odnosno do 235 mg/l za ostala pjen. vina ⁽³⁾
	- dodavanje autolizovanih kvasaca *	Najviše 0,6 mg/l (izraženo u tiaminu) po postupku
7.	Upotreba sumpor-dioksida, kalijum-bisulfita ili kalijum-metabisulfita, poznatog pod nazivom kalijum-disulfit ili kalijum-pirosulfid	Do ograničenja za ukupni sadržaj sumpor-dioksida u proizvodu koji se stavlja na tržište za direktnu ljudsku upotrebu: - za mirna vina u skladu sa posebnim propisom o kvalitetu tih vina, - za likerska vina do 150mg/l ako je sadržaj šećera manji od 5g/l, odnosno do 200mg/l ako sadržaj šećera nije manji od 5g/l, - za sva kvalitetna pjenušava vina 185mg/l, odnosno do 235mg/l za ostala pjenuš. vina ⁽³⁾
8.	Uklanjanje sumpor-dioksida fizičkim postupcima *	
9.	Obrada ugljem za enološku upotrebu *	Najviše 100 g suvog proizvoda po hl
10.	Bistrenje jednim ili više sledećih supstanci za enološku upotrebu: – jestivi želatin, – biljni proteini iz pšenice, graška i krompira, – riblji mjehur, – kazein i kalijum-kazeinat, – albumin iz jaja, – bentonit, – silicijum-dioksid u obliku gela ili koloidnog rastvora, – kaolin, – tanin, – hitozan izolovan iz gljive <i>Aspergillus niger</i> , – hitin-glukan izolovan iz <i>Aspergillus niger</i> , – proteinski ekstrakti kvasca.	Upotreba hitozana u tretiranju vina je ograničena do 100 g/hl. Upotreba hitin-glukana u tretiranju vina je ograničena do 100 g/hl. Za tretiranje šire, bijelih vina i roze vina, ograničenje upotrebe proteinskih ekstrakta kvasca je do 30 g/hl, a za tretiranje crvenih vina može biti najviše do 60 g/hl.

11.	Upotreba sorbinske kiseline u obliku kalijum- sorbata	Najveća količina sorbinske kiseline u obrađenom proizvodu koji se stavlja na tržište: 200 mg/l
12.	Dokiseljavanje *	
	Upotreba: – L(+) vinske kiseline, – L jabučne kiseline, – DL jabučne kiseline ili – mliječne kiseline za dokiseljavanje.	
13.	Otkiseljavanje	
	Upotreba jedne ili više sledećih supstanci za otkiseljavanje: – neutralni kalijum-tartarat, – kalijum-bikarbonat, – kalcijum-karbonat koji može da sadrži male količine dvostruke kalcijumove soli L(+) vinske i L(-) jabučne kiseline, – kalcijum-tartarat, – L(+) vinska kiselina, – homogeni preparat vinske kiseline i kalcijum-karbonata u jednakim odnosima, fino mljeveni.	
14.	Upotreba preparata od ćelijskih opni kvasaca	Najviše 40 g/hl
15.	Upotreba polivinil-polipirolidona	Najviše 80 g/hl
16.	Upotreba mliječnih bakterija	
17.	Dodavanje lizozima	Najviše 500 mg/l (ako se dodaje i širi i vinu, ukupna dodata količina ne smije prelaziti 500mg/l)
18.	Dodavanje L-askorbinske kiseline	Najveća dozvoljena količina u tako obrađenom vinu koje se stavlja na tržište: 250mg/l ⁴⁵⁾
19.	Upotreba jonoizmjenjivačkih smola * (samo kod šire namijenjene proizvodnji konc. rektifikvane šire)	
20.	Kod suvih vina, upotreba svježeg, nerazrijeđenog i zdravog taloga koji sadrži kvasce iz nedavne vinifikacije suvog vina *	Količine ne prelaze 5% zapremine obrađenog proizvoda
21.	Pjenušanje uvođenjem argona ili azota	
22.	Dodavanje ugljen-dioksida *	U slučaju mirnih vina tako obrađenih i stavljenih na tržište, maksimalni sadržaj ugljen-dioksida iznosi 3 g/l, dok nadpritisak koji uzrokuje ugljen- dioksid mora biti niži od 1bar pri temp. od 20°C
23.	Dodavanje limunske kiseline za stabilizaciju vina *	Maksimalan sadržaj u tako obrađenom vinu i stavljenom na tržište je 1 g/l
24.	Dodavanje tanina *	
25.	Obrada: – bijelih i roze vina kalijum-ferocijanidom, – crvenih vina kalijum-ferocijanidom ili kalcijum- fitatom *	U slučaju kalcijum-fitata, najviše 8 g/l
26.	Dodavanje metavinske kiseline *	Najviše 100 mg/l
27.	Upotreba gumiarabike *	
28.	Upotreba DL vinske kiseline (groždana kiselina) ili njene neutralne kalijumove soli, radi taloženja viška kalcijuma *	
29.	Radi pospješivanja taloženja tartarata, upotreba: – kalijum-bitartarata ili kalijumhidrogen-tartarata, – kalcijum-tartarata *	U slučaju kalcijum-tartarata, najviše 200 g/hl
30.	Upotreba bakar-sulfata ili bakar-citrata radi uklanjanja nedostataka u pogledu ukusa ili mirisa vina *	Najviše 1 g/hl, pod uslovom da sadržaj bakra u tako obrađenom proizvodu nije veći od 1 mg/l, sa izuzetkom likerskih vina proizvedenih od svježe nefermentisane ili malo fermentisane šire, za koje sadržaj bakra nije veći od 2mg/l
31.	Dodavanje karamelizovanog šećera radi pojačavanja boje, u skladu sa posebnim propisima kojima se uređuje primjena boja koje se koriste u prehr. proizvodima* (samo za likerska vina)	

32.	Upotreba pločica čistog parafina impregniranog alilizotijacijanom u cilju stvaranja sterilne atmosfere*	U vinu ne smije biti prisutan alilizotijacijanat u tragovima
33.	Dodavanje dimetil-dikarbonata (DMDC) u cilju mikrobiološke stabilizacije*	Najviše 200 mg/l bez ostataka koje je moguće detektovati u vinu
34.	Dodavanje manoproteina kvasaca kako bi se postigla stabilnost tartarata i proteina u vinu *	
35.	Obrada elektrodijalizom kako bi se postigla stabilizacija tartarata u vinu *	
36.	Upotreba ureaze za smanjenje količine uree u vinu *	
37.	Upotreba hrastove strugotine („čips“) u proizvodnji i odležavanju vina, uključujući i fermentaciju svježeg grožđa i šire (upotreba pod posebnim uslovima)	
38.	Upotreba: – kalcijum-alginata ili – kalijum-alginata *	
39.	Korekcija sadržaja alkohola u vinu *	
40.	Dodavanje karboksimetil-celuloze (celuloz. gume) za stabilizaciju tartarata* (za podkategorije pjenušavih i gaziranih vina)	Najviše 100 mg/l
41.	Obrada katjonskim izmjenjivačima u cilju postizanja stabilizacije tartarata u vinu *	
42.	Obrada upotrebom hitozana izolovanog iz gljive <i>Aspergillus niger</i> *	
43.	Tretiranje hitinglukonom izolovanog iz gljive <i>Aspergillus niger</i> *	
44.	Dokiseljavanje pomoću elektro-membranskog postupka*	
45.	Upotreba enzimskih preparata za enološke namjene u maceraciji, bistranju, stabilizaciji, filtriranju i oslobađanju aromatskih prekursora grožđa prisutnih u širi i vinu *	
46.	Dokiseljavanje obradom sa katjonskim izmjenjivačima*	
47.	Smanjenje sadržaja šećera u širi kroz membranske spojnice *	
48.	Otkiseljavanje elektromembranskim postupkom	
49.	Upotreba inaktiviranih kvasaca	
50.	Upravljanje rastvorenim gasom u vinu pomoću membranskih kontakora *	
51.	Obrada vina korišćenjem membranske tehnologije u kombinaciji s aktivnom ugljem radi smanjenja viška 4-etilfenola i 4-etilgvajkola*	
52.	Upotreba kopolimera polivinilimidazola- polivinilpirolidona (PVI/ PVP)*	Maksimalno 500 mg/l (ukupna količina ne smije preći 500 mg/l ukoliko se dodaje i širi i vinu)
53.	Upotreba srebro-hlorida *	Maksimalno 1 g/hl i ostatak u vinu mora biti manji od 0,1 mg/l (srebro)
54.	Upotreba aktivatora malolaktičke fermentacije *	
Ostali enološki postupci definisani Uredbom Komisije (EK), br. 606/2009 i OIV regulativom		
<p>⁽¹⁾ Osim ako nije drugačije utvrđeno, opisani postupak ili proces može se koristiti za svježe grožđe, širu, djelimično fermentisanu širu, djelimično fermentisanu širu dobijenu od prosušenog grožđa, koncentrovanu širu, novo vino u fermentaciji (mlado vino u fermentaciji), djelimično fermentisanu širu za direktnu ljudsku potrošnju, vino, sve kategorije pjenušavih vina, polupjenušavih (biser) vina, gaziranih, slabogaziranih (gaziranih biser) vina, likerskih vina, vina dobijenih od prosušenog grožđa i vina dobijenih od prezrelog grožđa.</p> <p>⁽²⁾ Ove amonijumove soli se mogu koristiti u kombinaciji do ukupne granične vrijednosti 1 g/l, ne dovodeći u pitanje gore navedena posebna ograničenja do 0,3 g/l ili do 0,2 g/l.</p> <p>⁽³⁾ Za pjenušava vina zbog klimatskih uslova u određenim godinama i u određenom vinogradarskom području može se odobriti maksimalni sadržaj ukupnog sumpor-dioksida koji je za 40 mg/l veći od propisanog.</p> <p>⁽⁴⁾ Ograničenje upotrebe iznosi 250 mg/l po postupku.</p> <p>* Enološki postupak čija je upotreba posebno uređena ili koji se odnosi samo na neke kategorije proizvoda od grožđa i vina (ne odnosi se na sve proizvode navedene u napomeni ⁽¹⁾).</p>		

Opšta ograničenja u proizvodnji vina

Prilikom proizvodnje vina u okviru subregiona Boka kotorska ne koriste se zakonski nedozvoljeni postupci: dodavanje vode (osim ukoliko za to postoji posebna tehnološka potreba koja je odobrena), dodavanje alkohola (osim za dobijanje šire od svježeg grožđa čije je vrenje zaustavljeno dodavanjem alkohola, likerskog vina, pjenušavog vina, vina pojačanog za destilaciju i polupjenušavog (biser) vina) i drugi postupci koji nijesu dozvoljeni zakonom kojim se uređuje oblast proizvodnje vina. Vino pojačano za destilaciju se može koristiti samo za destilaciju.

Miješanje šire, odnosno kupaža vina namijenjenog proizvodnji vina s oznakom porijekla iz subregiona Boka kotorska ne smije se vršiti sa širom, odnosno vinom iz drugih vinogradarskih područja.

Ograničenja u proizvodnji vina s oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska koja se označavaju pojedinim tradicionalnim izrazima su:

- Odležavanje najmanje tri godine bijelog ili roze vina koje se označava tradicionalnim izrazom „arhivsko“ vino;
- Odležavanje najmanje 18 mjeseci u drvenim sudovima crvenog vina koje se označava tradicionalnim izrazom „rezerva“;
- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „vino od samotoka“ ili „samotok“ od šire dobijene

samoocjeđivanjem kljuka, bez bilo kakvog presovanja;

- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „kasna berba” u godinama izuzetno povoljnim za gajenje vinove loze od grožđa ubranog kasnije u odnosu na uobičajno vrijeme berbe, usled čega je povećan sadržaj šećera u grožđu, odnosno širi;

- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „probirna berba” ili „selekcija” od odabranih najkvalitetnijih grozdova u vinogradu;

- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „odabrane bobice” ili „selekcija bobica” od odabranih najkvalitetnijih bobica grozdova u vinogradu;

- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „suvarak” u godinama izuzetno povoljnim za gajenje vinove loze od grožđa sa plemenitim plijesnima, usled čega je povećan sadržaj šećera u grožđu, odnosno širi;

- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „iz starog vinograda” ili „stari vinograd” od grožđa iz vinograda koji su stariji od 40 godina; i dr.

Ograničenja po pitanju doslađivanja vina

Doslađivanje vina namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska može se vršiti ukoliko se koristi: šira, koncentrovana šira i / ili rektifikovana koncentrovana šira. Sadržaj ukupnog alkohola u datom doslađenom vinu se ne smije povećati za više od 4% vol.

Doslađivanje vina namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla vrši se u okviru granica subregiona Boka kotorska ili u neposrednoj blizini ovog vinogradarskog područja i to u vinariji gdje se obavlja proizvodnja vina.

Šira i koncentrovane šire za doslađivanje vina namijenjene proizvodnji vina sa oznakom porijekla moraju biti iz subregiona Boka kotorska.

Doslađivanje se može vršiti isključivo u fazi proizvodnje i veleprodaje.

Ograničenja po pitanju obogaćivanja

U određenim godinama kada se zbog loših vremenskih uslova nameće potreba obogaćivanja, za vina namijenjena proizvodnji vina s oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska može se eventualno odobriti povećanje prirodne alkoholne jačine izražene zapreminom (volumenom) svježeg grožđa, šire i šire u fermentaciji, kao i novog vina u fermentaciji i vina.

Povećanje prirodne alkoholne jačine izražene zapreminom (volumenom) ne smije preći 1,5% vol. U godinama sa izuzetno lošim klimatskim uslovima, na osnovu odobrenja nadležnih institucija, granica se može povećati za dodatnih 0,5% vol.

Povećanje alkoholne jačine izražene zapreminom (volumenom) sprovodi se samo na sljedeći način:

- za svježe grožđe, širu u fermentaciji ili novo vino u fermentaciji (mlado vino u fermentaciji): dodavanjem koncentrovane šire ili rektifikovane koncentrovane šire;

- za širu: dodavanjem koncentrovane šire ili rektifikovane koncentrovane šire, kao i djelimičnim koncentrovanjem, uključujući reverzibilnu osmozu;

- za vino: isključivo djelimičnim koncentrovanjem postupkom hlađenja.

Primjena jednog od postupaka obogaćivanja isključuje primjenu drugih kad se vino ili šira obogaćuju koncentrovanom šinom ili rektifikovanim koncentrovanom šinom.

Dodavanje koncentrovane šire ili rektifikovane koncentrovane šire ne smije povećati početnu zapreminu kljuka, šire, šire u fermentaciji ili novog vina u fermentaciji više od 6,5%.

Koncentrovanje šire ili vina podvrgnutih postupcima obogaćivanja:

- ne smije smanjiti početnu zapreminu tih proizvoda više od 20% i

- ne smije povećati prirodnu alkoholnu jačinu tih proizvoda više od 2% vol.

Postupcima obogaćivanja može se podići ukupna alkoholne jačina izražena zapreminom (volumenom) svježeg grožđa, šire, šire u fermentaciji, novog vina u fermentaciji ili vina maksimalno do 13,0% vol.

Obogaćivanje se vrši u okviru granice subregiona Boka kotorska i to u objektu vinarije gdje se obavlja proizvodnja namijenjena proizvodnji vina s oznakom porijekla, a proizvođači vode evidenciju o ovom enološkom postupku i te podatke upisuju u dokumentaciju koja prati transport.

Obogaćivanje se može vršiti do 31. decembra u godini u kojoj je bila berba grožđa, osim kada se postupak sprovodi koncentrovanjem vina hlađenjem što može da se vrši bez vremenskog ograničenja.

Ograničenja po pitanju dokiseljavanja i otkiseljavanja

Svježe grožđe, šira, šira u fermentaciji, novo vino u fermentaciji (mlado vino u fermentaciji) i vino se prilikom proizvodnje namijenjene proizvodnji vina s oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska mogu u izuzetnim nepovoljnim (izuzetno toplim ili hladnim) godinama podvrgnuti postupku dokiseljavanja ili otkiseljavanja.

Dokiseljavanje proizvoda namijenjenih proizvodnji vina s oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska, osim vina, može se obavljati samo do granice od 1,5 g/l izraženo kao vinska kiselina ili 20 miliekvivalenata po litru.

Dokiseljavanje vina namijenjenog proizvodnji vina s oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska, može se obavljati samo do granice od 2,5 g/l izraženo kao vinska kiselina ili 33,3 miliekvivalenata po litru.

Otkiseljavanje vina namijenjenog proizvodnji vina s oznakom porijekla može se sprovoditi samo do granice od 1 g/l izraženo kao vinska kiselina, ili 13,3 miliekvivalenata po litru.

Šira namijenjena koncentrovanju i daljoj upotrebi za doslađivanje ili obogaćivanje vina namijenjenog proizvodnji vina s oznakom porijekla može se djelimično otkiseljavati.

Dokiseljavanje i otkiseljavanje se vrši u okviru granice subregiona Boka kotorska i to u objektu vinarije gdje se obavlja proizvodnja namijenjena proizvodnji vina s oznakom porijekla, a proizvođači vode evidenciju o ovim enološkim postupcima i te podatke upisuju u dokumentaciju koja prati transport.

Nije dopušteno istovremeno dokiseljavanje i obogaćivanje, kao ni dokiseljavanje i otkiseljavanje istog proizvoda.

Ograničenja po pitanju puštanja vina u promet

Datum najranijeg stavljanja u promet vina s oznakom porijekla proizvedenog u okviru subregiona Boka kotorska, a koje se označava tradicionalnim izrazom „mlado vino” je 15. novembar godine kada je obavljena berba grožđa. „Mlado vino” se može označavati takvim tradicionalnim izrazom do 31. 03. naredne kalendarske godine.

Datum najranijeg stavljanja u promet vina s oznakom porijekla proizvedenog u okviru subregiona Boka kotorska, a koje se označava tradicionalnim izrazom „rezerva” je 01. jun u drugoj godini nakon godine kada je bila berba grožđa.

Razgraničenje geografskog proizvodnog područja

Subregion Boka kotorska nalazi se u sjeverozapadnom dijelu regiona Crnogorsko primorje. Obuhvata pojas pored mora u Bokokotorskom zalivu na sjeverozapadu, kao i dio od Bokokotorskog zaliva do Mrčevog polja na jugoistoku.

Prostiranje subregiona Boka kotorska poklapa se sa zonom uticaja mediteranske klime, odnosno to je primorski pojas sa nadmorskom visinom do 400 m, a u pojedinim sjevernim i istočnim djelovima i do nešto iznad 500 m nadmorske visine. Vinogradarski subregion među najljepšim u Crnoj Gori, ujedno predstavlja jedinstveno turističko područje. More je ovdje prodrlo duboko u kopno (28km) i stvorilo: HercegNovski, Risanski, Kotorški I Tivatski zaliv. Sjevero-zapadna granica subregiona počinje od državne granice sa Hrvatskom, na ulazu u Bokokotorski zaliv, u uvali Bačvica. Odatle granica ide morskom obalom do ušća rijeke Sutorina. Subregion je sa sjevero-istoka omeđen planinama Orjen i Lovćen, a sa jugo-istoka granicom opština Cetinje i Budva.

Subregionu Boka kotorska pripadaju i obradive površine u potesima Kulina, Stražnica, Torac, Bjelušine i Prevlaka, Ostrvo Cvijeća, zapadno od Tivatskog aerodroma, i ostrvo Sv. Marko, kao i sva ostrva koja pripadaju administrativnim opštinama Herceg Novi, Kotor i Tivat.

Subregion Boka kotorska obuhvata katastarske opštine u administrativnim opštinama Herceg Novi, Kotor i Tivat. Katastarske opštine iz opštine Herceg Novi su: Babunci, Baošići, Bijela, Bijels. Kruševica, Brguli, Ćurići, Đenovići, Herceg Novi, Jošice, Kameno, Kumbor, Kutli, Mojdež, Mokrine, Mrkovi, Podi, Radanovići, Ratiševina, Rose, Sasovići, Sutorina, Topla, Trebesinj i Zabrdje.

Katastarske opštine iz opštine Kotor su: Dobrota I, Dobrota II, Dub, Glavati, Glavatići, Gorovići, Kavač, Kostanjica, Kotor I, Kotor II, Kovači, Krimovice, Kubasi, Lastva, Lješevići, Mirac, Morinj, Muo I, Muo II, Nalježići, Orahovac I, Orahovac II, Pelinovo, Perast, Pobrđe, Prčanj I, Prčanj II, Prijeradi, Risan I, Risan II, Šišići, Škaljari I, Škaljari II, Špiljari, Stoliv I, Stoliv II Strp-Lipci, Sutvara, Višnjevo, Vranovići i Zagora.

Katastarske opštine iz opštine Tivat su: Bogdašići, Bogišići, Donja Lastva, Đuraševići, Gornja Lastva, Gošići, Krašići, Lepetane, Milovići, Mrčevac, Nikovići, Radovići i Tivat.

Površina subregiona Boka kotorska je 24.957,36 ha. Prema podacima iz Vinogradarskog registra, proizvođači ovog subregiona predstavljaju 0,6% od ukupnog broja evidentiranih proizvođača, a površine evidentiranih vinograda su nešto iznad 0% (0,72 ha) u odnosu na ukupne evidentirane površine vinograda.

Vinogradi za komercijalnu proizvodnju vina se uglavnom nalaze u okolini grada Herceg Novi, kao i na teritoriji samog grada, dok se manji vinogradi sa vinskim sortama vinove loze i vinogradi sa stonim sortama na okućnicama nalaze na čitavoj obali Bokokotorskog zaliva, poluostrvu Luštica i u oblasti (župi) Grblja. Proizvođači grožđa sa svojim vinogradima i proizvođači vina su pretežno skoncentrisani na nižim nadmorskim visinama do 200 m.

Maksimalni prinosi po hektaru

Struktra vinograda po pitanju broja biljaka po hektaru u subregionu Boka kotorska je različita i kreće se od 3.300 do 6.000 biljaka vinove loze po hektaru, a u vinogradima gajenim na tradicionalan način od 7.000 do 10.000 biljaka po hektaru.

Maksimalni dozvoljeni prinos zavisi od broja biljaka po hektaru. U subregionu Boka kotorska, maksimalno dozvoljeni prinos u komercijalnom vinogradu, gustine sklopa od 3.000-4.000 biljaka po hektaru, namijenjenom proizvodnji vina sa oznakom porijekla, je 14.000kg/ha (3,5kg/čokotu), a u vinogradu, gustine sklopa preko 4.000 biljaka po hektaru je 15.000kg/ha (3kg/čokotu). U veoma povoljnim godinama, prinosi se mogu uvećati za dodatnih 0,5 kg po biljci vinove loze, s tim da ne dođe do promjene kvaliteta grožđa i promjene kvaliteta i karakteristika vina datog područja u odnosu na prosječne vrijednosti.

Glavne sorte vinove loze upotrijebljene u proizvodnji

Vodeća sorta subregiona Boka kotorska je Vranac, koju uzgaja 66% proizvođača. Takođe, značajno učešće u sortimentu ovog vinogradarskog područja imaju i sorte Kratošija, Cabernet Sauvignon i Chardonnay, koje uzgajaju po 33% proizvođača.

Osim ovih sorti, preporučene i dozvoljene vinske sorte za proizvodnju vina sa oznakom porijekla su: Alicant Buschet, Grenache, Frankovka, Cabernet Franc, Kadarun, Lisičina, Merlot, Muscat Hambourg, Pinot Noir, Plavka, Prokupac, Syrah, Graševina, Krstač, Mušakačela i sorte / varijeteti Muscat-a, Pinot Blanc, Pinot Gris, Smederevka, Sauvignon, Žilavka, Žižak, Župljanka kao i domaće novostvorene i druge autohtone / lokalne sorte.

Način rezidbe zavisi od sorte vinove loze, planiranog prinosa, očekivanog kvaliteta i drugih specifičnih orografsko-klimatskih karakteristika. Vodeći uzgojni oblici u komercijalnim vinogradima subregiona Boka kotorska su Dvogubi Gijov (Gujo), a ređe Jednogubi Gijov (Gujo). U ovom vinogradarskom području se kod starih vinograda mogu naći tradicionalni peharasti uzgojni oblici, kao i špalirsko gajenje vinove loze na međama i ivicama njiva sa razmakom između biljaka vinove loze uglavnom od 0,5 do 1,5 m. osim ovih, preporučeni uzgojni oblici u komercijalnim vinogradima subregiona Boka kotorska su: Roajatska (Royat), Kazenavljeva (Cazenove), Silvo (Sylvos), Mozerova (Moser) kordunica i asimetrična kordunica.

Vranac

Vranac je najznačajnija crnogorska sorta vinove loze, od čijeg grožđa se proizvode visokokvalitetna vina specifičnih sortnih karakteristika.

Botanički opis

Veoma je bujna sorta sa debelim, okruglim lastarima, kratkih internodija sivo-kestenjaste boje kore.

Vrh mladog lastara je blijedo žućkasto-zelene boje, gdje su rubovi ružičasto-zelene boje.

List je srednje veličine do veliki, petodjelan i oštro nazubljen. Lice lista je golo, tamnozeleno boje, sjajno, dok je naličje hrapavo, sa rijetkim paučinastim dlakama. Nervi lista su zeleni, a na naličju čekinjasti. Peteljkin sinus je u obliku latiničnog slova "V". Drška lista je duga, gola, zelena i mjestimično crvena.

Cvijet je morfološki i funkcionalno hermafroditan.

Bobica je pretežno velika ili srednje veličine i neznatno je duguljasta. Pokožica bobice je tanka ili srednje debljine, glatka i bez tačkica. Pupak je srednje izražen. Boja bobice je crveno-plava, dok je pepeljak obilan.

Grozđ je srednje veličine ili veliki, cilindričnog oblika, srednje zbijen, a rijetko je rehljav. Peteljka grozda je zeljasta, krta i dugačka.

Agrobiološke karakteristike

Vranac je pozna sorta koja sazrijeva u III epohi. Oplodnja je normalna i redovna. Koeficijent rodosti je 1,3-1,6.

Rezidba je mješovita ili kratka. Lukovi se orezuju na 6-8 okaca, a kondiri na 3-5 okaca.

Vranac je prema prouzrokovaču plamenjače i pepelnice srednje osjetljiv. Prema prouzrokovaču sive plijesni je osjetljiv, a naročito u godinama kada postoji veća vlažnost u fazi sazrijevanja grožđa.

Tehnološke i senzorne karakteristike šire i vina

Šira uglavnom sadrži 18-24% šećera i 5-7 g/l ukupnih kiselina. Pokožica bobice je veoma bogata bojenim materijama, što se posebno cijeni pri spravljanju crvenog vina. Šira je bezbojna ili neznatno crvenkasta, prijatnog mirisa i ukusa. Randman soka je 65-70 %.

Vino obično sadrži 11-14% i više procenata stvarnog alkohola i 5-6 g/l ukupnih kiselina. Prijatnog je, harmoničnog i specifičnog sortnog mirisa i ukusa, a prepoznatljivo je po vrlo intenzivnoj zatvoreno crvenoj boji. Vino od grožđa sorte Vranac se često koristi i za kupažu sa vinima drugih sorti radi popravke njihove boje.

Fenolna jedinjenja

Fenolne komponente u grožđu sorte Vranac: flavonoidi, polifenoli, proantocijanidini i flavanoli, utvrđene su kako u pokožici, tako i u sjemenkama.

Kratošija

Sorta Kratošija je autohtona sorta Crne Gore, koja uglavnom prati sortu Vranac. Nekada najrasprostranjenija sorta u Crnoj Gori, danas se pretežno gaji u starim tradicionalnim zasadima. Naučnim istraživanjima, odnosno analizom DNA, je utvrđeno da sorta Kratošija ima isti genetski profil kao kalifornijska sorta Zinfandel, odnosno italijanska sorta Primitivo, pa se u određenim naučnim krugovima smatra da su ove sorte zapravo sorta Kratošija.

Botanički opis

Veoma je bujna, sa debelim jednogodišnjim lastarima koji su valjkastog oblika, crvenkasto-ljubičaste boje, sa srednje dugim internodijama.

List je srednje veličine ili veliki, petodjelan sa dubokim zatvorenim sinusima. Lisna drška je duga, debela, gola i bez žljeba na trbušnoj strani. Drškin sinus je u obliku lire. Lice lista je golo i rapavo, a naličje baršunasto maljav. Zupci su vrlo krupni, šiljati i povijeni naniže. Nervi lista su debeli i pokriveni čekinjastim dlačicama. Boja lica lista je tamnozeleno.

Cvijet je morfološki i funkcionalno hermafroditan.

Bobica je srednje veličine, okrugla ili blago pljosnata, sa srednje debelom pokožicom crne boje sa obilnim pepeljkom, bez izraženih tačkica i sa izraženim pupkom.

Grozđ je srednje veličine, razgranat, srednje zbijen, rehljav, sa kratkom polu-zdrvenjelom i žilavom peteljkom.

Agrobiološke karakteristike

Kratošija je pozna sorta koja sazrijeva u III epohi. Ova sorta ima normalnu i redovnu oplodnju. Koeficijent rodosti: 1,2 - 1,4.

Rezidba je mješovita ili kratka. Lukovi se orezuju na 6-8 okaca, a kondiri na 3-5 okaca.

Ova sorta ispoljava srednju otpornost prema prouzrokovaču plamenjače, a nešto veću otpornost prema prouzrokovaču pepelnice i sive truleži.

Tehnološke i senzorne karakteristike šire i vina

Šira obično sadrži 20-24% šećera i 7-8 g/l ukupnih kiselina. Pokožica bobice je veoma bogata bojenim

materijama, a šira je bezbojna, prijatnog mirisa i ukusa. Randman soka je obično oko 60%. Vino sadrži obično 10-13% stvarnog alkohola i 5-7 g/l ukupnih kiselina. Prijatnog je, harmoničnog i specifičnog sortnog mirisa i ukusa. Prepoznatljivo je po vrlo intenzivno zatvoreno crvenoj boji.

Fenolna jedinjenja

Fenolne komponente u grožđu sorte Kratošija: flavonoidi, polifenoli, proantocijanidini i flavanoli, utvrđene su kako u pokožici, tako i u sjemenkama.

Povezanost s geografskim područjem (opisati poseban kvalitet proizvoda, ugled i dr. karakt. koje se mogu pripisati tom geogr. por.)

Uzročno-posledična povezanost: istorija

Najstariji ostaci gradova Risna, Budve, Ulcinja i pronađeni brojni predmeti materijalne kulture, svjedoče da su glavna utvrđenja Ilira, Grka i Rimljana bila koncentrisana na prostoru Crnogorskog primorja. Skifosi i komadi Gnatija vaza, italo-grčkih amfora iz IV – III v.p.n.e. potvrđuju snažan uticaj Grčke na razvoj vinogradarstva u crnogorskom obalnom području. Na ostrvima i obali Jadranskog mora, kao i u njegovom zaleđu, vinogradarstvo su unapređivali i Rimljani, koji su ostavili mnoge zapise i dokaze o načinu uzgoja, sortimentu i njezi loze. Pojedini termini koji se i danas koriste u Crnoj Gori latinskog su porijekla: mošt ili šira (lat. *mostum*), kada (lat. *cadus*), bačva (lat. *bicus*), kosijer (lat. *cossero*), bokal (lat. *poculum*), konoba (lat. *conoba*). O postojanju trgovine i velikih tereta s vinom na brodovima, dokazuju artefakti pronađeni u Bokokotorskom zalivu. Među amforama iz I i II vijeka, bila je smještena lozovina, koja je služila kao amortizer, a sačuvana je zahvaljujući mulju koji ih je konzervirao.

Nakon naseljavanja Slovena, oni prihvataju vinovu lozu i nastavljaju proizvodnju vina i u srednjem vijeku, posebno u okruženju manastira. Krajem XII i početkom XIII vijeka u pojedinim gradovima, statuti precizno regulišu gajenje vinove loze i proizvodnju vina. Iz sačuvanih kotorskih sudsko-notarskih spisa saznajemo da su napočetku XIV vijeka vinogradarstvo i proizvodnja vina bili veoma razvijeni i imali značajnu ulogu u životu stanovnika Boke Kotorske. U većem broju tih spisa pominju se vinogradi na području današnjeg Tivta i okolini Kotora. Tako, npr., nalazimo podatke iz 1436. godine koji govore da je vinograd od 55 kvadrnjola (oko 5500 čokota) u Stolivu, prodat za 200 zlatnih dukata. Najznačajniji pisani podaci o proizvodnji i prodaji vina i grožđa nalaze se u srednjovjekovnom Statutu Budve, koji se koristio sa određenim izmjenama i dopunama u periodu od 1442-1553. godine. Takođe, jedan broj zakonskih odredbi o načinu gajenja vinove loze, prodaji i uvozu vina postoji u Statutu grada Kotora. U hrisevolji Ivana Crnojevića (XV vijek) postoje podaci o svojinskim odnosima: zemlja, vinogradi, vodenice i dr. Period od XV do XIX vijeka, u istoriji crnogorskog vinogradarstva, bilježi se kao period stagnacije pod uticajem turskih osvajanja. Međutim, Boka kotorska nije bila pod uticajem Osmanlija, tako da su vinogradarstvo i trgovina vinom cvjetali, a propisi su bili regulisani prema statutima, među kojima je posebno bio poznat Budvanski statut. U XVIII i XIX vijeku vinogradarstvo je bilo dosta razvijeno u Boki Kotorskoj. Bilo je posjednika koji su imali preko 100.000 čokota vinove loze i proizvodnju vina od 120.000 litara.

Neposredno pred Prvi svjetski rat u Boki je bilo 462ha pod vinogradima. Međutim, nešto kasnije, dolazi do razvoja industrije – brodogradnje i stagnacije vinogradarstva. Brojni strani istraživači i putopisci: Bajron, Rovinski, Kuba, Kaper, Hasert, Bulić, obilazili su vinogradarska područja Crne Gore i ostavili značajna pisana svjedočanstva o proizvodnji grožđa i vina. Na molbu Viale tadašnjoj crnogorskoj vladi (1905), Petar Plamenac, načelnik odjeljenja u Ministarstvu unutrašnjih djela, daje kratak opis Vranca, Kratošije i Krstača, koji poznati francuski ampelografi, Viala i Vermorel, navode u sedmom tomu njihove Ampelografije.

Između dva svjetska rata postavljene su osnove savremenog vinogradarstva u Crnoj Gori. Godine 1928. crnogorska vina ušla su u listu 6 najboljih vina na izložbi u Beogradu.

Nakon Drugog svjetskog rata započinje postepena obnova uništenih vinograda i vinskih podruma. Uz poštovanje duge i bogate tradicije, u kontinuitetu unapređuje se proizvodnja i kvalitet vina. Boka kotorska je jedna od najatraktivnijih svjetskih turističkih destinacija, pod zaštitom UNESCO, tako da su vinogradi često gubili u borbi s turističkim kompleksima. Ipak, mali broj bokeljskih vinarija koje danas imamo, doprinose turističkoj ponudi Boke, a u posljednje vrijeme sve su brojniji agroturistički projekti. Agroekološki uslovi u subregionu Boka kotorska, prije svega uticaj Jadranskog mora, koje zalazi skoro 30km duboko u kopno, izuzetno su povoljni za postizanje odličnog kvaliteta grožđa koje se uz savremenu enotehnologiju pretlače u vrhunska vina. Upravo zbog toga, ovo je drevno vinogradarsko podneblje, što je i potvrđeno kroz savremena genetska istraživanja – genetičku identifikaciju autohtonih crnogorskih sorti grožđa.

Uzročno-posledična povezanost: klima

S obzirom da se subregion Boka kotorska nalazi u priobalnom dijelu, Jadransko more ima nesporan uticaj na ublažavanje visoke temperature tokom toplih ljetnjih mjeseci, povećanje difuzne svjetlosti na strmim terenima uz obalu, kao i povećanje relativne vlažnosti vazduha. Pored toga Jadransko more utiče i na smanjenje mraznih dana tokom zimskih mjeseci i na povećanje prosječne srednje dnevne temperature tokom jesenjih mjeseci. Na taj način vodena površina Jadrana utiče na produženje vegetacionog perioda vinove loze u ovom vinogradarskom području. Uticaj Jadranskog mora se ogleda i kroz prisustvo vjetrova, kao što je Jugo (Široko) koji tokom ljetnjih mjeseci umanjuje posledice suše povećavajući vlažnost vazduha, ali tokom jeseni iz pravca mora donosi veliku količinu padavina.

U najvećem dijelu subregiona Boka kotorska preovlađuje srednja godišnja temperatura vazduha u intervalu iznad 14°C pa do 16°C. U manjim brdskim djelovima, oko planine Vrmac, na poluostrvu Luštica i brdovitom dijelu

Grblja, srednja godišnja temperatura vazduha je u intervalu iznad 12°C pa do 14°C, dok je u uskom pojasu oko Herceg Novog, Sutorine i Kotoru, kao i predjelu Mrčevog polja srednja godišnja temperatura u intervalu iznad 16°C pa do 18°C.

Srednja mjesečna temperatura u toku septembra (kada većina sorti ulazi u fenološku fazu šarka ili grožđe zri) je između 20,4°C u Tivtu i 21,9°C u Kotoru, što je povoljno za sazrijevanje grožđa.

Subregion Boka kotorska ima blage zime. Pored toga, zbog uticaja Jadranskog mora, ljetnji mjeseci imaju nešto nižu srednju temperaturu vazduha, a jesenji mjeseci nešto višu, što utiče na produženje vegetacije vinove loze, pa čak i do decembra (u Herceg Novom).

Generalno gledno, subregion Boka kotorska ima optimalne srednje temperature vazduha za odvijanje cvjetanja, porast lastara i obrazovanja okaca vinove loze, kao i za sazrijevanje grožđa.

Subregion Boka kotorska ima pretežno mediteranski režim padavina, sa nejednakim rasporedom padavina tokom godine, gdje su veće količine padavina tokom hladnijih mjeseci. Srednja mjesečna suma padavina subregiona je najmanja tokom jula kada se javlja izraženi minimum padavina i kreće se u intervalu od 24,4 mm u Kotoru do 38,8 mm u Herceg Novom. Najveća suma padavina je krajem jeseni i početkom zime, odnosno tokom novembra od 223,5 mm u Tivtu do 244,4 mm u Herceg Novom. Količina padavina raste idući od jugozapada ka sjeveroistoku, odnosno od morske obale ka višim planinskim predjelima.

Srednja suma padavina za septembar u subregionu Boka kotorska je u intervalu od 124,8 mm u Kotoru do 132,7 mm u Tivtu. Septembarska količina padavina ovog subregiona raste idući od jugozapada ka sjeveroistoku, odnosno od morske obale ka višim predjelima, koji predstavljaju obronke planina Orjen i Lovćen.

Srednja vegetaciona suma padavina je 751,2 mm u Herceg Novom, 700,7 mm u Kotoru i 716,8 mm u Tivtu. Najveći dio subregiona Boka kotorska ima srednju vegetacionu sumu padavina u intervalu iznad 600mm pa do 800 mm, dok viši predjeli subregiona i Bokokotorski zaliv imaju iznad 800 mm pa do 1.000 mm, a mali dio Grblja i sjeverni dio Mrčevog polja imaju od iznad 400 mm pa do 600 mm padavina tokom vegetacije

Srednja relativna vlažnost vazduha u okviru subregiona Boka kotorska je u granicama optimuma, odnosno u intervalu iznad 60% pa do 80%. Iako je vlažnost vazduha nešto viša tokom fenološke faze cvjetanja, vlažnost vazduha je povoljna tokom perioda porasta i sazrijevanja grozdova.

Ovo vinogradarsko područje ima dovoljno sunčeve svjetlosti koja je neophodna lišću vinove loze za obavljanje fotosinteze. U ovom Regionu, postoje svjetlosni uslovi za normalan rast vinove loze, cvjetanje, oplodnju i sazrijevanje grožđa odgovarajućeg kvaliteta, kao i za postizanje odlične rodosti okaca vinove loze.

Indeksi zasnovani na temperaturi vazduha u vegetacionom periodu, indikatori razvoja vinove loze i dinamike zrenja grožđa:

1. Srednja vegetaciona temperatura vazduha (Tgs), u najvećem dijelu subregiona Boka kotorska je u intervalu od 19°C do 21°C (vruća klimatska grupa). U manjem brdskom dijelu oko planine Vrmac, veoma uskom brdovitom dijelu na poluostrvu Luštica i brdovitom dijelu Grblja, srednja vegetaciona temperatura vazduha je u intervalu iznad 17°C pa do 19°C (topla klimatska grupa);

2. Suma efektivnih temperatura - Vinklerov indeks (Winkler degree days) (WI) je visok s vrijednošću od 2.337°C u Herceg Novom (V/CIII zona), 2.312°C Kotoru (V/CIII zona) i 2.107°C u Tivtu (nešto umjerenija, ali ipak topla, odnosno IV/CII zona). Skoro polovina ovog vinogradarskog područja pripada **IV/CII klimatskoj vinogradarsko-vinarskoj zoni (46,77% Subregiona)**, i to su uglavnom priobalne oblasti, kao i niži predjeli Grbaljskog polja, gdje se i najčešće nalaze vinogradi ovog vinogradarskog područja. Pored toga, značajan dio subregiona, prije svega u zaleđu Herceg Novog, kao i viši tereni Vrmca, Luštice i Grblja, imaju III/CI klasu klime (39,29% Subregiona), s tim da zbog nepristupačnijeg terena u ovoj zoni ne postoji intenzivno gajenje vinove loze. Područje oko Herceg Novog, oblast Sutorine i priobalni pojas odatle pa do Zelenike, određeni uski priobalni dijelovi, kao i Mrčevo polje pripadaju V/CIII klimatskoj vinogradarsko - vinarskoj zoni (4,92% ovog subregiona).

3. Heliotermički indeks (Huglin Heliothermal Index) (HI): HI+1 (umjereno topla klima) je dosta povoljan, odnosno visok sa vrijednostima od 2.563°C u Herceg Novom (HI+2/topla klima), 2.595°C u Kotoru (HI+2 / topla klima), 2.556°C u Tivtu (HI+2 / topla klima).

Najveći dio, odnosno oko dvije trećine ovog vinogradarskog područja pripada HI+1 umjereno toploj klimatskoj grupi. To su uglavnom oblasti subregiona sa nešto višom nadmorskom visinom, a u ovom dijelu nema heliotermičkih ograničenja za gajenje sorti vinove loze svih grupa zrenja, osim eventualno nekih jako poznih stonih i besjemenih sorti. Jedna trećina ovog vinogradarskog područja pripada HI+2 toploj klimi i to su uglavnom niže priobalne oblasti, Sutorina, Tivatsko, Grbaljsko i sjeverni dio Mrčevog polja i dr., gdje se i najčešće nalaze vinogradi ovog vinogradarskog područja i gdje pretežno nema posebnih ograničenja za gajenje sorti vinove loze svih grupa zrenja. Najmanji dio, i to najviši predjeli ovog područja (obronci planina Orjen i Lovćen) pripadaju HI-1 umjerenom klimatskoj grupi, gdje se uglavnom mogu gajiti sorte vinove loze do III epohe sazrijevanja grožđa.

4. Indeks svježine noći (Cool Night Index) (CI) (°C): CI-1 (umjerene noći/worm nights)

Najveći dio ovog subregiona (52,58%) pripada CI-1 klimatskoj grupi sa umjerenim noćima – *warm nights*). To su oblasti šireg priobalnog područja, kao i šira oblast Sutorine, Tivatskog, Grbaljskog i sjeverni dio Mrčevog polja

gdje se i najčešće nalaze vinogradi ovog vinogradarskog područja. Više od trećine ovog vinogradarskog područja (37,48%) i to u oblastima sa višom nadmorskom visinom pripada C1+1 klimatskoj grupi sa svježim noćima – *cool nights*. Najmanji dio subregiona (9,94%), i to najviši predjeli ovog područja na padinama Orjena, Lovčena, Vrmca i višeg dijela Grblja, pripadaju C1+2 klimatskoj grupi sa hladnim noćima – *cold nights*, pa u ovim djelovima postoji najveći potencijal subregiona po pitanju povoljnog intenziteta obojenosti pokožice bobica grozdova vinskih sorti vinove loze i nakupljanja aromatičnih materija.

5. Indeks suše (Drought Index) (DI): DI-1 (poluvlažna klasa klime) Subregion Boka kotorska pripada DI-1 klimatskoj grupi sa poluvlažnom klimom što ukazuje na odsutnost suše i podrazumjeva se da je snabdjevenost vodom uglavnom dovoljna za proizvodnju grožđa. Međutim, specifičnost u raspodijeli padavina u vremenu i po intenzitetu, naročito u kombinaciji sa određenim tipom zemljišta, ukazuju na opasnost od deficita vlage potrebne za normalan razvoj vinove loze u periodu vegetacije. Iako umjereno visok Indeks suše (DI) ne pokazuje nedostatak vode, ipak je navodnjavanje poželjno u ovom vinogradarskom području iz razloga što period suše (bez padavina) u ljetnim mjesecima (jul – avgust) može okvirno da traje od 30 pa do 60 dana. Pored toga, većina zemljišta koja se koriste za podizanje vinograda u ovom vinogradarskom području su skeletnog tipa i propusna su, pa ne mogu „akumulirati“ veće količine vode u zoni korijenovog sistema, što dodatno povećava rizik uspješne proizvodnje grožđa bez navodnjavanja.

Potencijal vinogradarskog područja po pitanju sazrijevanja grožđa

Na osnovu bioklimatskih indeksa zasnovanih na temperaturi vazduha u vegetacionom periodu kao indikatora razvoja vinove loze i dinamike zrenja grožđa (WI i HI), u subregionu Boka kotorska ne postoje posebna ograničenja po pitanju gajenja i sazrijevanja grožđa skoro svih grupa zrenja, posebno u priobalnom dijelu ovog vinogradarskog područja i nižim djelovima Grblja.

S obzirom da najveći dio ovog vinogradarskog područja ima vruću, a manji dio toplu klimu kada je srednja vegetaciona temperatura (Tgs) u pitanju, subregion Boka kotorska ima potencijal za uspješno gajenje, odnosno sazrijevanje grožđa i kasnijih sorti vinove loze. Pored sorti III epohe sazrijevanja, u priobalnim oblastima i nižim djelovima Grblja postoji potencijal za uspješno gajenje sorti koje sazrijevaju početkom IV epohe sazrijevanja. Ovo vinogradarsko područje ima potencijal za gajenje crnih vinskih sorti slične grupe zrenja kao sorta Cabernet Sauvignon gdje one mogu da dostignu svoj puni potencijal za proizvodnju visokokvalitetnih vina.

Srednji datum početka vegetacije (GS_START) u Herceg Novom je 22. dan od početka kalendarske godine, u Kotoru 45. dan i u Tivtu je 68. dan, a srednji datum završetka vegetacije (GS_END) u Herceg Novom je 320. dan od početka godine, u Kotoru 320. dan i u Tivtu je 341. dan. Srednja dužina trajanja perioda vegetacije (GS_DUR) u Herceg Novom je 298 dana, u Kotoru 275 i u Tivtu je 273 dana.

Suma aktivnih temperatura u periodu vegetacije (SUM_ACTT) u Herceg Novom je 5.504°C, u Kotoru 5.154°C i u Tivtu je 4.699°C.

Sve navedeno ukazuje da se u subregionu Boka kotorska mogu gajiti sorte koje imaju kasniji period sazrijevanja grožđa.

Potencijal vinogradarskog područja po pitanju proizvodnje, kategorija, vrsta i tipova vina

Na osnovu klimatskih podataka i bioklimatskih indeksa, u subregionu Boka kotorska generalno postoje povoljni uslovi za gajenje vinove loze i proizvodnju visokokvalitetnih vina svih kategorija i vrsta vina, ali prije svega za proizvodnju crvenih vina i to u priobalnom dijelu subregiona i nižim djelovima Grblja.

Na osnovu pretežno zastupljene IV/CII klimatske vinogradarsko - vinarske zone i umjereno tople klime (HI+1), u pojedinim manjim djelovima priobalnog pojasa i u jednom nižem dijelu Grblja čak zastupljene V/CIII klimatske zone, kao i na višim terenima uglavnom zastupljene III/CI zone i umjerene (HI-1) klime, ovo vinogradarsko područje ima potencijal za proizvodnju grožđa sa višim prinosima uz istovremeno proizvodnju vina odgovarajućeg kvaliteta. U užem dijelu priobalja i nižim djelovima Grblja, postoje povoljni uslovi za dobijanje i visokih prinosa grožđa uz odgovarajući kvalitet vina, kao i za proizvodnju grožđa većine stonih sorti.

S obzirom da je srednja vegetaciona temperatura vazduha (Tgs) povoljna (uglavnom i do 21°C), ovo vinogradarsko područje ima dobar potencijal za proizvodnju grožđa (prije svega crnih) vinskih sorti namijenjenog proizvodnji visokokvalitetnih vina.

Pošto je prosjek dnevnog minimuma temperatura tokom septembra u ovom vinogradarskom području najviše u intervalu iznad 14°C pa do 18°C (umjerene noći - *warm nights* / CI- 1), ovo područje ima potencijal za proizvodnju uglavnom vina od grožđa sorti koje sazrijevaju u uslovima manjeg dnevnog temperaturnog raspona.

Relativno veća srednja suma padavina u periodu cvjetanja i oplodnje (redovno preko 100 mm u maju) može u izvesnoj mjeri da redukuje diferencijaciju cvasti, a veća suma padavina tokom septembra koja je preko 100 mm, pod određenim uslovima, može da eventualno izazove truljenje grožđa i time smanji kvalitet grožđa i vina.

Subregion Boka kotorska ima potencijal za proizvodnju ekstraktnih, snažnijih vina sa umjereno višim pa do visokim sadržajem stvarnog alkohola i umjerenim kiselinama.

U skladu s navedenim, kao i drugim klimatskim podacima i bioklimatskim indeksima, ovo vinogradarsko područje ima potencijal za proizvodnju vina koja mogu imati neke od sledećih karakteristika: zreli, sočni, razvijeni i dr. voćni stil; razvijene „crvene“ arome bobičastog voća, šljive, pa i smokve i suvih šljiva; „bije“ arome breskve, dinje, pa i ananasa, manga i dr; srednjeg i punog tijela; kao i srednje intenzivnog i snažnog opšteg stila/karakteristika.

Uzročno-posledična povezanost: geologija/zemljište

Na području subregiona Boka kotorska izražen je pedodiverzitet, tj. raznolikosti tipova zemljišta. Dominiraju sledeći tipovi zemljišta: smeđa zemljišta (kambisoli) na skoro polovini cjelokupne površine i crvenica (*terra rossa*) isto toliko, te ova dva tipa zemljišta zajedno pokrivaju skoro 90 % površine Subregiona. Osim ovih tipova zemljišta, zastupljene su asocijacije aluvijalno-deluvijalniha zemljišta (4,5% površine Subregiona), rendzine (4,8%), na manjim površinama zastupljeni je fluvisol (aluvijalno zemljište), a na neznatnim površinama zastupljena su i deluvijalna zemljišta i kamenjar (litosol).

Uzročno-posledična povezanost: topografski faktori

Subregion Boka kotorska prostire od 42°31'34" do 42°16'02" sjeverne geografske širine. Subregion Boka kotorska je vinogradarsko područje sa pretežno nižom nadmorskom visinom, gdje nadmorska visina od 0 do 200m predstavlja 62,76% površine vinogradarskog područja, tako da u najvećem dijelu ovog subregiona nema pretjerano izraženog uticaja nadmorske visine na klimatske parametre u smislu opadanja temperature, a time i na skraćivanje vegetacionog perioda, kao i smanjenje sadržaja šećera, a povećanje sadržaja kiselina u grožđu. Najveće površine vinogradarskih parcela nalaze se na nadomorskoj visini od 100 - 200 m.

Zbog uglavnom planinske konfiguracije terena, u subregionu Boka kotorska preovlađuju izuzetno strmi tereni sa nagibom iznad 40%, dok nagib terena veći od 20% pa do 30% takođe zauzima značajan dio ovog vinogradarskog područja (zajedno čine više od 70% površine Subregiona). Takav udio strmih terena u ovom vinogradarskom području ukazuje na otežane uslove i visoke troškove za pripremu zemljišta, terasiranje i obradu vinograda. Veće ravničarske površine su Sutorina, Tivatsko polje, Grbaljsko polje i Mrčevo polje (sjeverni dio koji pripada ovom subregionu).

Tereni subregiona Boka kotorska se karakterišu različitim ekspozicijama, ali najčešće su: jugozapadne, južne, jugoistočne i sjeveroistočne ekspozicije – ukupno čine 53,19% površine Subregiona.

Uzročno-posledična povezanost: antropogeni faktor

Proizvodnja vina u okviru subregiona Boka kotorska vrši se uglavnom uz korišćenje moderne tehnologije i uz regulisanje temperature prilikom proizvodnje vina, osim kod proizvođača sa manjim obimom proizvodnje vina gdje se proizvodnja vrši bez regulacije temperature. Najveći randman grožđa namijenjenog proizvodnji bijelih/roze vina je 60%, a grožđa namijenjenog proizvodnji crvenih vina je 70%.

Fitotehničke mjere (osnovna rezidba u periodu zimskog mirovanja vinove loze i dopunska rezidba u vegetacionom periodu, vezivanje stabla i lastara, folijarno prihranjivanje i zaštita od bolesti i štetočina) u subregionu Boka kotorska obavljaju se u skladu sa godišnjim dobima i uslovima sredine, načinom gajenja i sortama vinove loze.

Agrotehničke mjere (duboka obrada zemljišta i uništavanje korova) obavljaju se mehanizovano, a u određenim slučajevima, prije svega plitka obrada zemljišta u periodu vegetacije i uklanjanje korova se obavljaju ručnom ili zaprežnom obradom. Zatravlivanje zemljišta u međurednom prostoru i đubrenje su redovne agrotehničke mjere ovog vinogradarskog područja, a zbog visokih temperatura uz manje količine padavina tokom ljetnjih mjeseci, kao i zbog propustljivosti zemljišta na većini vinogradarskih lokaliteta, preporučuje se navodnjavanje vinograda uz vođenje računa da se zadrže karakteristike grožđa datih sorti za proizvodnju vina s oznakom porijekla. Takođe, zbog fizičkih i hemijskih osobina zemljišta i toplije klime, na lokalitetima sa propusnim i skeletnim zemljištima praktikuje se obilnije đubrenje organskim i mineralnim đubrivima.

Sve faze proizvodnje vina, uključujući i punjenje u originalnom pakovanju, obavljaju se u granicama Subregiona, na malim udaljenostima između vinograda i vinarija, što omogućava očuvanje kvaliteta i karakteristika vina i obezbjeđivanje sledljivosti i efikasnosti kontrole proizvodnje vina sa oznakom porijekla. Faze proizvodnje vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Boka kotorska (berba i transport grožđa, muljanje grožđa, sulfatcija, presovanje odnosno cijedenje, dodavanje kvasaca i upotreba enoloških sredstava, bistrenje šire, alkoholna fermentacija uz kontrolisanje i regulaciju temperature, maceracija kod obojenih vina, pretakanje, odležavanje vina, bistrenje i stabilizacija vina, filtriranje, punjenje vina u staklenu ambalažu i dr, odnosno primjena svih enoloških postupaka, enoloških sredstava, kao i upotreba opreme i sudova u proizvodnji) obezbjeđuju postojanost okusa vina i postizanje karakterističnih parametara kvaliteta vina iz subregiona Boka kotorska.

Veća ili manja geografska cjelina (<i>neobavezno</i>)	
Dodatni objektivni zahtjevi i uslovi Udruženja, koje će koristiti zaštićenu oznaku (<i>neobavezno</i>)	
Organizaciona jedinica Ministarstva za provjeru usklađenosti specifikacije proizvoda sa Zakonom	Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Direktorat za poljoprivredu Rimski trg br. 46 81000 Podgorica, Crna Gora