

PRAKTIČNI SAVJETI
ZA
VINARE - PODRUMARE



Autor: Nenad Bižić

BERBA GROŽĐA

PRIPREMA ZA BERBU

- Prije nego nastupi sam trenutak berbe moramo u podrumu sve pripremiti za prihvat grožđa te za njegovu preradu.
- moramo očistiti sve prostorije, strojeve i posude. Ako je potrebno moramo obnoviti zaštitne premaze na metalnim dijelovima koji nisu od inoxa, te obruče na drvenim bačvama te im tako povećamo trajnost a i poboljšamo izgled.
 - Najmanje problema ćemo imati ako ćemo posude redovito održavamo čistima, posebno se to odnosi na drvene posude, koje ako se jedanput pokvare teško se mogu izliječiti
 - Moramo pripremiti – nabaviti posude za berbu koje moraju biti takve da osiguraju da grožđe
 - dođe do podruma što manje oštećeno, nagnječeno
 - Nabavimo primjeren oblik sumpora sa kojim ćemo zaštititi grožđe odnosno mošt od kvarenja
 - Nabavimo odgovarajuće selekcionirane kvasce primjerene sorti odnosno tipu vina koji želimo dobiti
 - Za bistrenje, taloženje mošta nabavimo odgovarajuća enološka sredstva. Koja sredstva i koliko koncentraciju ćemo koristiti ovisi o sorti, stupnju zrelosti, zdravstvenom stanju grožđa, načinu prerade itd.

TRENUTAK BERBE

Osnova za kvalitetu vina je odgovarajući tehnološka zrelost grožđa. Stoga je trenutak i način berbe osnova za kvalitete i karakteristike budućeg vina. S obzirom na trenutak, način berbe i kvalitete razlikujemo:

- predberbu ili probiranje za jako pljesnivo grožđe
- berbu za pjenušavo vino (pred punu zrelost)
- glavnu berbu (u trenutku pune zrelosti)
- berba grožđa za posebna vina – sušenje grožđa
- berba grožđa za vrhunska predikatna vina – kao kasna berba, izborna berba, izborna berba bobica, izborna berba prosušenih bobica, ledeno vino

U slučaju kad grožđe prije zriobe počinje truliti provodimo probiranje da bi spriječili daljnje širenje bolesti.

Trenutak i način berbe ovisi o nekoliko činilaca:

- tehnološka namjena (pjenušavo vino, vino normalne berbe(stolno, kvalitetno ili vrhunsko), predikatna vina
- sadržaj šećera i titracijskih (ukupnih) kiselina te njihov odnos
- zdravstvenog stanja
- vremenski uvjeti

Berbu je najbolje provesti ako je moguće po što hladnijem vremenu, kada nema oborina. Ako je u danu berbe bilo kiše moralo bi se sačekati neko vrijeme da se grožđe dovoljno procijedi. U danima sa povišenim temperaturama vrijeme od berbe do prerade mora biti što kraće, a prilikom berbe mora se paziti da se grožđe što manje oštećuje. Dobro je tako ubrano grožđe lagano posipati sa vinobranom, da uslijed visokih temperatura i oštećenja ne bi došlo do kvarenja grožđa što bi kasnije moglo uzrokovati probleme sa vinom, često i neizlječive (octikavost). Svakako treba izbjegavati berbu grožđa u najlonske (pvc) vreće kod kojih je stupanj nagnječenja često vrlo velik. Prerada bi svakako morala biti u vremenskom razdoblju

do 12 sati od trenutka berbe, a nikako duže od 24 sata. S toga moramo biti vrlo oprezni sa kupljenim groždem kod kojeg često ne znamo trenutak berbe, a ni tehnologiju uzgoja grožđa. To nam može biti važno radi mogućih problema sa fermentacijom koja može biti otežana zbog ostataka pesticida na grožđu.

Trenutak berbe što se tiče sladora utvrđujemo pomagalima kao što su refraktometar i moštna vaga. Refraktometar je vrlo praktičan jer vrlo brzo i na licu mjesta (u vinogradu) točno odredimo sadržaj šećera. Mjerenje započinjemo otprilike 15 dana prije očekivanog roka berbe. U trenutku kada sadržaj šećera više ne raste, nego stagnira tijekom 1-2 dana, a sadržaj kiselina pada zadnji je trenutak da obavimo berbu. Tada govorimo o tehnološkoj zrelosti. Kao što je napomenuto, o trenutku berbe ćemo odluku donijeti ovisno o tehnološkoj namjeni. Za predikatna vina grožđe beremo u stupnju prezelesti.

TRENTAK BERBE ZA VINA VRHUNSKJE KVALITETE

Predikatna vina su vina koja u izuzetnim godinama u posebnim uvjetima dozrijevanja, načina berbe i prerade daju posebnu kakvoću, a moraju biti proizvedena samo od grožđa preporučenih sorti za pojedino vinogorje.

Predikatna vina su:

1. kasna berba – vino proizvedeno od grožđa koje je ubrano u stanju pune zrelosti i čiji mošt ima najmanje 94°Oe
2. izborna berba – vino proizvedeno isključivo od brižno izabranog grožđa čiji mošt sadrži najmanje 105°Oe
3. izborna berba bobica – vino proizvedeno od zrelih ili plemenitom plijesni napadnutih bobica te čiji mošt sadrži 127°Oe
4. izborna berba prosušanih bobica – vino proizvedeno od prosušanih bobica čiji mošt sadrži najmanje 154°Oe
5. ledeno vino – vino proizvedeno od grožđa koje je ubrano pri temperaturi od najmanje – 7°C i prerađeno u smrznutom stanju, a čiji mošt sadrži najmanje 127°Oe

UPOTREBA REFRAKTOMETRA ZA UTVRĐIVANJE KOLIČINE SLADORA U GROŽĐU ILI MOŠTU:

- Sa refraktometrom vrlo brzo i prije svega točno određujemo količinu sladora u grožđu direktno u vinogradu ili dopremljenom u podrum, ili isto mjerimo na istisnutom moštu prilikom čega ne moramo uzimati više uzoraka. Isto tako možemo u vinu izmjeriti količinu ostatka šećera u vinu tako da se poslužimo sa tablicom za preračunavanje jedinica brix u grame šećera.

UPUTSTVO ZA UPOTREBU:

Ručni refraktometar je optički instrument sa kojim brzo i jednostavno mjerimo količinu suhe tvari (šećer, sol, kiseline, ...) u tekućinama.

Mjerenje se vrši u tri različite skale:

1. Oe° - stupnjevi Oechslea koji pokazuju približno točno specifičnu težinu mošta, a to pokazuje podatak koliko je 1 l soka (mošta) teža od 1 l destilirane vode. Sadržaj sladora se izračunava tako da vrijednost očitane podijelimo sa 4 i oduzmemo 3. Tako npr. Kod očitane vrijednosti od 100 Oe° u moštu imamo 22 kg šećera ($100 : 4 = 25 - 3 = 22$)
2. Babo (°KMW, Klosterneuburg) pokazuje koliko približno točno koliko kg sladora ima u 100 kg mošta
3. Brix – pokazuje koliko težinskih dijelova sladora ima u sto dijelova soka grožđa

Refraktometar ima automatsku korekciju temperature, tako da vrijednost očitana u okularu odgovara stvarnim vrijednostima.

1) SASTAVNI DIJELOVI:

- prizma
- svjetlosni poklopac
- tijelo refraktometra
- okular

2) NAČIN UPOTREBE:

1. Stavite jednu ili dvije kapljice uzorka na prizmu refraktometra
2. Pažljivo spustite svjetlosni poklopac
3. Prizma mora biti cijela pokrivena sa tekućinom, bez mjehurića zraka
4. Pogledajte kroz okular prema svjetlu
5. Na skali okulara očitajte vrijednost (granica svjetlije i tamnije zone)
6. Nakon očitavanja prizmu i poklopac očistite sa mekanom pamučnom krpicom ili papirnatom maramicom lagano navlaženom sa čistom vodom (poželjno je sa destiliranom



TABELA ZA IZRAČUNAVANJE NEPREVRELOG ŠEĆERA U VINU

°BX (Brix) ili % šećera	Približan ostatak šećera u g/l	
	Vino	
	Normalne berbe	Posebne berbe
5,5		
6		
6,5	5	6
7	10	11
7,5	15	13
8	20	15
8,5	25	17
9	30	20
9,5	35	25
10	40	30
10,5	45	35
11	50	40
11,5	55	45
12	60	50
12,5	65	55
13	70	60
13,5	75	65
14	80	70
14,5	85	75
15	90	80
15,5	95	85
16	100	90
16,5	105	95
17	110	100
17,5	115	105
18	120	110
18,5	125	115
19	130	120
19,5	135	125
20	140	130

SUMPORENJE GROŽĐA, MASULJA I MOŠTA

U suvremenom podrumarenju ne možemo zamisliti tehnološke procese prerade grožđa, masulja i mošta bez sumporenja. Jako je važno to sumporenje smanjiti na najmanju moguću mjeru, odnosno dodati optimalnu količinu sumpora.

Količina – stupanj i trenutak sumporenja ovise o:

- zdravstvenom stanju grožđa (trulo grožđe sumporimo više)
- zrelost grožđa (manje kiseline – više sumporimo)
- vremenu u trenutku berbe (po toplom vremenu je potrebno sumporiti već grožđe)
- otečenosti grožđa u berbi
- razdoblju od berbe do prerade
- trajanju i načinu stiskanja
- temperaturi mošta

Uloga sumpora – SO₂ je:

Spriječiti djelovanje oksidacijskih enzima (štetna oksidacija nekih spojeva, koji tamno boje mošt, a kasnije i vino)

Sprječava djelovanje štetnih mikroorganizama (divljih kvasaca, bakterija) dok ne počne fermentacija sa željenim – plemenitim kvascima.

Bijelo grožđe:

Grožđe, masulj ili mošt: skupa od 2 – 7,5 g/hl SO₂ (20 – 75 mg/l SO₂) ovisno o zdravstvenom stanju grožđa i ostalim faktorima. U pravilu sumporimo samo jedanput; ili grožđe ili masulj ili mošt. Grožđe i masulj sumporimo sa sumporom u obliku soli – kalijmetabisulfit (vinobran, kadifit) ili sa tekućim sumporom (5-6% sumporasta kiselina), a mošt i sa sumpornim štangicama.ž

20 – 75 mg/l SO₂ iznosi:

- ◆ 4 –15 g kalijevog metabisulfita ili
- ◆ 40 – 150 ml 5% sumporaste kiseline – H₂SO₃ na hl ili
- ◆ 2 – 7,5 g tekućeg sumpora iz boce na hl ili
- ◆ ¾ - 2,5 sumporne trake na hl (traka od 3 g) ili
- ◆ 1/3 –1,25 sumporne trake na hl (traka od 6 g)

Crveno grožđe:

Grožđe, masulj: 2 –5 g/hl SO₂ (20 – 50 mg/l SO₂). Sumporenje crvenog grožđa ili masulja utječe pozitivno na maceraciju. Crveno grožđe bez maceracije, prerađeno kao bijelo sumporimo kao bijelo.

PREDBISTRENJE MOŠTA

Mutnoća mošta ovisi o:

- Zdravstvenom stanju grožđa
- Visini uzgojnog oblika, agrotehnici
- Vrsti upotrebljenih zaštitnih sredstava i intenzivnosti prskanja
- Načinu prerade (vrsta muljača, ruljača, i pumpe)

Predbistrenje obavljamo u preradi bijelog grožđa i u preradi crvenog grožđa u bijelo vino.

Sa tim postupkom uklonimo iz mošta pred fermentaciju:

- ◆ Ostatke pesticida, zemlje
- ◆ Ostatke kožice, peteljkovine i koštica
- ◆ Mnoge druge sastojke (fenole, bjelančevine, okus po gnjiloći, oksidacijske elemente)
- ◆ Sumporenjem (grožđa, masulja ili mošta) djelujemo na svijet mikroorganizama. Onemogućene su bakterije, divlji kvasci čime oslobađamo prostor selekcioniranim kvascima i sigurnijoj i ciljanoj fermentaciji

Postoje dva oblika predbistrenja mošta:

- samobistrenje
- mehaničko predbistrenje preko centrifugalne ili vakum pumpe

Izvedba samobistrenja (rasluzivanja) mošta:

Ukoliko nismo sumporili grožđe ili masulj, sumporimo mošt sa 2 –7,5 g SO₂ /hl (20-75 mg/l SO₂), ovisno o zdravstvenom stanju grožđa. Za 12 – 24 sata odtočimo čisti mošt sa taloga u posudu za fermentaciju.

OPREZ: odtočeni mošt u posudi za fermentaciju više ne sumporimo. Sumporimo samo jedanput: ili grožđe, ili masulj, ili mošt sa minimalnom količinom sumpora. Presumporeni mošt ne može fermentirati ili ima otežanu fermentaciju.

Koliko moramo dodati sumpora- koliko moramo sumporiti na 100 l vina da povećamo slobodni SO₂ za 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 mg/l vina?

SUMPORENJE
VINA

POVEĆANJE SLOBODNOG SO₂ ZA mg/l

OBLIK SUMPORA	DODATI KOLIČINSKI OBLIK SUMPORA	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SUMPORNA TRAKA 3 gr	KOMADA/hl	0,17	0,33	0,50	0,66	0,83	1,00	1,17	1,33	1,50	1,66
SUMPORNA TRAKA 6 gr	KOMADA/hl	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	0,58	0,67	0,75	0,83
5 % VODENA OTOPINA SUMPORASTE KISELINE (H ₂ SO ₃) SUMPOVIN	ml/hl	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
PLINOVITI SO ₂ IZ BOCE	gr/hl	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
KALIJEVMETABISULFIT (PYROVIN)	gr/hl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

DODATAK MOŠTU ENOLOŠKIH SREDSTAVA

Vinsko moštu preporučeno je dodavati neke enološke preparate. Koje i koliko ovisno je o stanju mošta, koji u velikoj mjeri ovisi o zdravstvenom stanju grožđa i strojnoj opremi i načinu prerade.

Dodavanjem enoloških preparata postizemo bolju izraženost sortnih karakteristika, aroma, okusa, te povećanu stabilnost vina (utjecaj na bjelančevine); smanjuje se količina oksidacijskih polifenola (smanjenje potrebe sumporenja); smanjuje se količina teških metala (željezo, bakar); fermentacija je jednakomjernija i sigurnija; vino je prija spremno za prvi pretok; lakše uklanjanje nepoželjnih kvasaca i bakterija iz mošta.

OPIS NAJČEŠĆE UPOTREBLJIVANIH ENOLOŠKIH PREPARATA:

1. BENTONIT

Izvor: mineralna glina – montmorilonit (Al, Mg, Ca silikat)

Vrste: Na, Ca, kombinirani bentonit (prah, granulirano)

Upotreba: bistrenje i stabilizacija termolabilnih bjelančevina

Doziranje: 10 – 250 g/hl za mošt i 10 – 200 g/hl za vino → ovisno o vrsti bentonita

Priprema: 10 sati do 1 dan namakati u 10 x većoj količini vode te dobro promiješati sa moštom ili vinom

2. ŽELATINA –Izvor: kuhanjem kostiju i kože

Vrste: listići, prah, tekuća želatina (20,30,50,60%)

Upotreba: samostalno ili u kombinaciji sa drugim bistrilima, odstranjuje polifenole i gorčinu, čisti miris i okus

Doziranje: ovisno o koncentraciji; 5 – 10 g/hl ili 5 – 50 ml/hl za mošt odnosno 2 – 15 g/hl ili 5 – 60 ml/hl za vino

Priprema: suha želatina se mora pripremiti kombinacijom sa hladnom vodom te potom sa toplom (35 – 40°C), a tekuća je pripremljena za direktnu upotrebu – po dodavanju u mošt ili vino dobro promiješamo

3. SILICIJEVA SOL -

Izvor: Silicijeva kiselina (H₂SiO₄)

Vrste: vodena koloidna suspenzija SiO₂ (15,30% otopina)

Upotreba: u kombinaciji sa želatinom odstranjuje polifenole, gorčinu i bjelančevine, poboljšava miris i okus

Doziranje: ovisno o koncentraciji; 40 – 100 ml/hl za mošt i 20 – 100 ml/hl za vino

Priprema: Dolijevamo direktno u mošt5 ili vino te dobro promiješamo

4. AKTIVNI UGLJEN – a

Izvor: biljni ili životinjski

Vrste: korekcija mirisa, okusa, boje i gorčine

Upotreba: odstranjuje nedostatke u boji, mirisu i okusu, gorčinu, polifenole

Doziranje: 5 – 100 g/l za mošt ili vino

Priprema: pomiješamo sa malom količinom vina te ga intenzivno mješajući dodamo u mošt ili vino

Mogućnosti kombiniranja sredstava je velika, a najbolju kombinaciju je na pamet teško odrediti. Kao prvo mora se poštovati preporuka za doziranje od proizvođača, a različite kombinacije ovise o vrsti i karakteru mošta, koje su opet uvjetovane različitim faktorima (zdravstveno stanje, trenutak berbe, temperatura itd.). Jako je važno slijediti iskustva drugih vinara, a kasnije i svoja osobna.

ALKOHOLNO VRENJE

Osnovna biokemijska promjena pri alkoholnom vrenju ninskog mošta je pretvaranje šećera u etilni alkohol i CO₂ uz oslobađanje topline. Kao produkt fermentacije nastaje i puno drugih sastojaka, koji utječu na kvalitetu vina. Na fermentaciju utiču fizikalni i kemijski faktori:

Fizikalni faktori:

- ◆ temperatura (optimalna 15 – 18°C)
- ◆ za kvalitetu vina je jako bitna temperatura vrenja, zato je moramo pokušati održavati na približno tim vrijednostima (hlađenje) te je tokom cijele fermentacije kontroliramo
- ◆ osmotski tlak (gustoća mošta)
- ◆ unutarnja površina (mutni mošt vrije intenzivnije)
- ◆ tlak ugljik IV oksida (ugljični dioksid, CO₂)

Kemijski faktori:

- ❖ količina kisika - sa zračenjem dodajemo kisik, sa sumporenjem oduzimamo kisik
- ❖ količina sumpornog dioksida (SO₂) – prisutnost iznad 25 – 30 mg/l sprječava početak vrenja
- ❖ količina dušika N₂ – kvasci koriste za hranu
- ❖ količina teških metala Fe, Cu, Al, Zn
- ❖ alkohol – pojedini sojevi kvasaca podnose različite koncentracije alkohola
- ❖ ostaci pesticida – sprječavaju rad kvasaca

KONTROLA VRENJA

Kontroliramo intezivitet vrenja, koje mora biti što mirnije, zato nastojimo da temperatura vrenja mošta bude ispod 18°C

Tijek fermentacije kontroliramo:

- sa vrenjačom (vidno i slušno izlaženje CO₂ – klopotanje
- sa kušanjem
- sa refraktometrom – kontroliramo ostatak neprevrelog šećera

ZAUSTAVLJANJE VRENJA

Fermentaciju zaustavljamo kada želimo ostaviti nešto neprevrelog šećera. Ostatak šećera daje vinu blaži okus, ublažava kiselost te povećava harmoničnost vina. Pri tome moramo voditi računa i o sastavu, odnosno omjeru kiselina, šećera i alkohola. Ako njihov odnos prikažemo kao trokut, najpovoljnije je kad je njihov odnos podjednak, odnosno kada imamo jednakokranični trokut. Ako pojedina komponenta odskaače ili sa nižim ili sa višim vrijednostima, dobijamo neharmonično vino. Zato kod zaustavljanja vrenja moramo voditi računa da nam ostavljena količina šećera ne odskaače nad ostalim.

U vinarstvu postoje dva načina da dođemo do ostatka šećera uvinu:

- provrelom vinu se u pripremi za punjenje dodamo ugušćeni ili zaustavljeni mošt, sa porijeklom iz istog vinorodnog područja
- zaustavljanjem vrenja u fermentaciji, kada su primjereni odnosi šećera sa kiselinama i alkoholima

Ostatak šećera približno odredimo sa refraktometrom, najpreciznije kemijski

Vrenje prekidamo:

- Najsigurnije sa filtracijom
- Hlađenjem neprevrelog vina, pretokom i primjerenim sumporenjem
- Najteže samo sa pretokom i primjerenim sumporenjem

U svakom slučaju mora biti posuda u koju pretačemo sterilna, a vino održavamo sa primjerenom količinom SO₂ (iznad 30 mg/l slobodnog SO₂)

PREDNOST UVAFERM KVASACA

- **IZOLIRANI IZ NAJBOLJIH VINOGRADSKIH POLOŽAJA DILJEM SVIJETA, SA NAJKVALITETNIJIH KULTIVARA (SORTI) VINOVE LOZE**
- **SELEKCIONIRANI OD NAJBOLJIH STRUČNJAKA MIKOROBIOLOGA U VODEĆIM SVJETSKIM VINARSKIM INSTITUTIMA**
- **VELIKI BROJ ŽIVIH STANICA (1 g = 10 MILIJARDI ŽIVIH STANICA)**
- **ČISTOĆA, KVALITETA, INDETITET PROVJEREN OD VODEĆIH ENOLOGA, VINARA SVIJETA**
- **REZULTAT: NAJPRODAVANIJ I KVASCI NA SVJETSKOM TRŽIŠTU**
- ✓

<p>✓ NIJE ČUDNO DA SU NAJBOLJA SVJETSKA VINA PROIZVEDENA KORIŠTENJEM SAMO PROVJERENO NAJBOLJIH PROIZVODA</p> <p>✓ NIJE ČUDNO DA NAJBOLJI ENOLOZI, VINARI SVIJETA KORISTE <u>ALLALEMANDOVE - UVAFERM KVASCE</u></p> <p>✓ ZA VAŠE VINO – SAMO NAJBOLJE</p> <p>○ TRAŽITE SELEKCIONIRANE VINSKE KVASCE – <u>UVAFERM</u> – PROFESIONALNE KVALITETE KOD VAŠEG LOKALNOG DISTRIBUTERA</p>

KAKO REHIDRIRATI SUHE KVASCE

- *FERMENTACIJA (VRENJE) JE PROCES U KOJEM MIKROORGANIZMI (KVASCI) PREVODE ŠEČER U ALKOHOL I UGLJIČNI DIOKSID*
- *SVI VINARI ZNAJU DA KVASCI NISU NEŽIVI DIO MOŠTA KAO NPR. ŠEČER, TANINI, PROTEINI.....VEĆ DA SU KVASCI ŽIVI ORGANIZMI NEPROCJENJIVE VAŽNOSTI, JER BEZ NJIH NEMA VINA, PIVA, ŽESTOKIH PIĆA....*
- *PRAVLNA REHIDRACIJA JE SIGURNO NAJKRITIČNIJA FAZA U KORIŠTENJU SUHIH KVASACA*
- *DA BI KVASAC KAO ŽIVO BIĆE OPET BIO FUNKCIONALAN ON TREBA U SVOJU STANICU UGRADITI SVU VODU KOJU JE IZGUBIO*

ODGOVOR:

TRI LAGANA KORAKA

1. **OTOPITI KVASAC U VODI 35 – 37°; OMJER 1 : 10**
NPR: 500 gr KVASCA OTOPITI U 5 LITARA VODE (50 g KVASCA U ½ l)
2. **LAGANO PROMIJEŠATI I OSTAVITI DA BUBRI 15 MINUTA – NE VIŠE OD 30 MINUTA DODAVATI KVASAC U VODU I LAGANO MIJEŠATI, TEK TOLIKO DA SAV KVASAC DOĐE U KONTAKT SA VODOM**
3. **OTOPINU DODATI U MOŠT – INOKULIRATI NAKON 15 MINUTA BUBRENJA OVAKO PRIPREMLJEN KVASAC DODATI U MOŠT**

DOZIRANJE:

BIJELO VINO: 15-30 g/hl

CRNO VINO: 15-30 g/hl

POKRETANJE ZASTOJA: 20-50 g/hl

PRIPRAVA PJENUŠACA: 20-40 g/hl

POPIS PREPORUČENIH KVASACA ZA POJEDINE SORTE

BIJELE SORTE	CM	CEG	CS2	228	R2
CHARDONAY	****	**	***	***	***
GRAŠEVINA	****	*****	**	***	****
KRALJEVINA	****	****	***	***	**
MALVAZIJA	***	***	*****	***	**
MUŠKAT	****	**	****	*****	**
PINOT BIJELI	***	**	****	****	**
PINOT SIVI	****	***	**	****	**
RAJNSKI RIZLING	***	*****	****	*	***
RANINA	****	**	*****	****	**
REBULA	**	***	***	**	*****
RIZVANAC	***	****	***	**	*
SAUVIGNON	**	**	*****	***	*****
SILVANAC ZELENI	***	**	***	**	*
ŠIPON	*****	**	***	**	***
ŠKRLET	*****	****	****	***	**
TRAMINAC	**	**	****	*****	*
<i>CRNE SORTE</i>	CM	299	71B	L 2056	BDX
FRANKOVKA	*****	***	***	*****	***
CABERNET FRANC	****	**	****	*****	***
MERLOT	****	**	*****	****	*****
PINOT CRNI	*****	*****	****	**	****
CABERNET SAUVIGNON	****	**	*****	****	*****
PORTUGIZAC	***	*****	***	****	***

PJENUŠCI:

FERMENTACIJA U BOCI

UVAFERM BC	***
UVAFERM PMA agglo	*****
UVAFERM PM	***
LALVIN EC1118	*****

FERMENTACIJA U TANKU

UVAFERM BC	****
UVAFERM PMA agglo	***
UVAFERM PM	****
LALVIN EC1118	*****

UVAFERM 228

Kvasac sa aktivnošću β -glukozidaze - za intenziviranje arome

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae, selekcionirali su ga Lallemand i istraživačke ustanove.

Karakteristika

Uvaferm 228 odlikuje se **specifičnim organoleptičkim utjecajima** na vino: profil terpena i time "vrsta sorte" bijelog vina mjerodavno se intenziviraju. Karakter sorte formiraju **monoterpeni**, koji se u obliku β -glukozida, na koje se pretežno može naići, senzorički ne primjećuju. Kako bi se iskoristio potencijal arome, cijepanje β -glukozida je neophodno, međutim zdrave bobice, što su zrelije, imaju slabiju aktivnost β -glukozidaze (također ovisno o sorti vinove loze). Kvasac za aromu **Uvaferm 228** ima u svojoj **periplazmi aktivnu β -glukozidazu**, koja za razliku od β -glukozidaze iz kvasaca koji se nalaze na grožđu, glukozu skoro ne inhibira. Osobito kod vina iz visokokvalitetnih berbi cijepanje terpen-glukozidnog prekursora pridonijeti će osjetno na kvaliteti vina.

Uvaferm 228 izabire se u svim klimatskim područjima za proizvodnju voćnih tipova bijelog vina različitih sorata: Chardonnay, Rizvanac, Rizling, Pinot Bijeli, Muškat, Traminac, Veltinac.

Kod moštova s niskom razinom hranjivih tvari I nakon jačeg bistrenja mošta, dodatak kompleksne hrane za kvasac kao što je **FERMAID "E"** osigurava optimalni tijek vrenja i smanjuje rizik od pojave H₂S- a na minimum.

Općenito je preporuka da se uz kvasac Uvaferm 228 koristi hrana za kvasac.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

	teški povoljni	
moštovi bijelog vina 20	20-35	15-
rosé vina 20	20-25	15-
priprema pjenušca 30	30-50	20-

Uvaferm 228 rehidrira se u 5-10erostrukoj mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu/tropu.

Za pripremu pjenušca i kod niskih temperatura vrenja (ispod 15°C) preporuča se aklimatizacija kulture kvasca u jednom dijelu cijele količine (5-10% od sveukupne smjese) 12- 15 sati radi prilagodbe na teške uvjete (visoki postotak etanola, niske temperature).

Svojstva Uvaferm 228

- brz početak vrenja, lagani tijek fermentacije
- dobra tolerancija temperature
- početak vrenja od 12°C (doziranje \geq 20g/hl)
- dodatak kompleksne hrane **Fermaid "E"** kod jako izbistrenih, dušikom siromašnih moštova (FAN ispod 150mg) je preporučen kako bi se postiglo vrenje u kojem nema stresa i kako bi se iskoristio enzimatski potencijal za stvaranje arome
- neznatno pjenjenje
- ne stvara se sumporovodik (H₂S) ako ima dovoljno hranjivih tvari

- tolerancija alkohola do 14 vol. %
- ne stvara se hlapiva kiselina
- β -glukozidaza intenzivira sortnu aromu vina
- ima i do 10 puta veću aktivnost β -glukozidaze u usporedbi sa standardnim kvascima
- neznatno stvaranje spojeva koje vežu SO₂
- i kod voćnih vina jako intenziviranje aroma pomoću β -glukozidaze
- dobro samobistrenje vina

- intenziviranje arome bijelih vina
- jaka aktivnost β -glukozidaze
- intenzivira profil terpena

Osobitost

Bijela vina, tipična za neko područje, s izrazitom aromom sorte mogu se vrenjem sa specijalnim kvascem **Uvaferm 228** ciljano postići.

Kao nadopuna senzoričkom vrednovanju vina, odlika kvasaca s da ima izrazitu aktivnost β -glukozidaze - odlično je svojstvo I velika prednost. Kvantitativna i **kvalitativna prednost korištenja** rezultira boljim organoleptičkim svojstvima (favoriziranom procjenom) vina fermentirana sa **Uvaferm 228**.

Test: RIZVANAC

	Relativna koncentracija		% razlike
	Kvasac BDX	Kvasac 228	
a-Terpineol	0,21	0,28	+33%
trans-Linalooloxid (p)	0,11	0,17	+44%
β -Phenylethylalkohol			
Linalool	0,07	0,11	+57%
Benzaldehid	6,96	9,82	+41%
Trans-Linalooloxid-furan	0,12	0,16	+33%
cis-Linalooloxid-furan	0,30	0,41	+37%

Relativni rezultati koncentracije spektroskopske analize usklađuju se s rezultatima plinsko-kromatografskih istraživanja.

UVA FERM CS-2

Intenzivira SVJEŽINU bijelih vina

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae; selekcionirali su ga zajedničkom suradnjom institut Alzas INRA-Colmar (EG8) i Lallemand.

Karakteristika

Uvaferm CS-2 selekcioniran je za postizanje "svježih, živahnih bijelih vina" uzimajući u obzir lokalni karakter i širom svijeta se pokazao vrlo pouzdanim za te primjene. Na temelju **izvanrednih rezultata** u Kaliforniji i Australiji, Uvaferm CS-2 sada se sve više upotrebljava u Hrvatskoj i Sloveniji, kao i u vinogradarskim regijama Njemačke, Austrije, Švicarske za takozvani "**moderni tip vina**" **Rizvanca i Rizlinga**.

Kod moštova s niskom razinom hranjivih tvari i nakon jačeg bistenja mošta, dodatak kompleksne hrane za kvasac Fermaid "E" osigurava optimalni tijek vrenja.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl)	uvjeti vrenja	teški	povoljni
moštovi bijelog vina		20-35	15-20
rosé vina		20-25	15-20
priprema pjenušca		30-50	20-30

Uvaferm CS-2 rehidrira se u 5-10erostrukoj mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu.

Svojstva Uvaferm CS-2

- brzi početak vrenja, ravnomjerno završno vrenje
- dobra tolerancija temperature
- dobro započinjanje vrenja od 12°C. (doziranje 20g/hl)
- osrednje pjenjenje
- ne stvara se sumporovodik (H₂S)
- tolerancija alkohola do 14 vol. %
- hlapiva kiselina može u pojedinačnim slučajevima biti lagano povišena (samo analitički mjerljivo, senzorički nebitno)
- neznatno stvaranje spojeva koji vežu SO₂
- **intenzivira stvaranje Sauvignon-aroma (merkaptopentanon)**
- dobro samobistenje vina

Osobitost

Specifičan metabolizam (izmjena tvari) Uvaferm CS-2 pogoduje stvaranju karakterističnih **kompenata arome**, koje daju obilježje "modernom tipu Rizlinga":

Trans-Linalooloxid, 3,7-Dimethyl-dien-diol, ho-diendiol, cis(pyranoid)-Linalooloxid, Neroloxid, Hotrienol, a-Terpineol i drugi.

● lagano vrenje

- svježje "citrus"- arome u vinu
- intenzivira Sauvignon-tip

Kod istraživačkih radova s Rizvancem iz Njemačke, Italije i Švicarske daje se prednost relativno jedinstvenom tipu Rizvanca usprkos lokalno različitom preferiranju aroma.

S odgovarajućim predbistrenjem mošta, ishranom kvasca i kontroliranim vođenjem vrenja razlike među godištima berbe dobro se uklanjaju i tržištu se nude atraktivni tipovi vina dobre stabilnosti.

Interesantno je također i izrazito **suzbijanje** neželjenih **fenolnih spojeva** u vinu vrenjem s **Uvaferm CS-2.**

Hlapivi fenolni spojevi (npr. Guajacol, 4-Ethylguajakol, 4-Vinylphenol) mogu se u ekstremno malim koncentracijama (1 mg/l) osjetiti kao nešto što senzorički smeta (okus dima, medicinski, poput klinčića).

Novi tip vina s Uvaferm CS-2:

Maceracija tropa nije potrebna (redukcija fenola), budući da se vrenjem s CS-2 postiže dovoljan intenzitet arome i primjerena svježina i citrus nota. Redukcija fenola bistrenjem s PVPP-om, kazeinom ili ugljenom može kod vina s CS-2 često izostati.

UVAFERM 299

Kvasac za crno vino - "vin nouveau"

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae; selekcionirali su ga Lallemand i istraživačke ustanove u Beaujolaisu - Burgundija, Francuska.

Karakteristika

Intenzivno istraživanje mikrobioloških procesa vrenja crnog vina dovelo je do selekcioniranja **Uvaferm 299** kvasca. Svaka vrsta kvasca odlikuje se specifičnim organoleptičkim utjecajima na vino.

Boje crnog vina (antocijani) su glukozidi od antocijanidina i različite vrste kvasaca cijepaju ih s različitim intenzitetom. Za vrijeme vrenja te vrste kvasca također različito djeluju i na sastav tanina u crnom vinu, jer tanin reagira s bjelančevinama iz kvasca i tako sadržaj leukoantocijana u moštovima i u vinima dobivenih iz njih dosta varira.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

	teški	povoljni
moštovi crnog vina	15-20	10-15
trop crnog vina	20-25	15-20
rosé vina	20-25	15-20

Uvaferm 299 rehidrira se u 5-10erostruko mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu/tropu.

Svojstva Uvaferm 299 kvasca

- brzi početak vrenja, lagano završno vrenje
- dobra tolerancija temperature i hranjivih tvari
- nema pjenjenja
- ne stvara sumporovodik (H₂S)
- tolerancija alkohola do 15 vol. %
- ne stvara se hlapiva kiselina
- dobra proizvodnja glicerina
- vrlo dobre vrijednosti ekstrakta
- snažno oslobađanje boja
- jako stvaranje polisaharida
- povoljan za baršunast i blagi karakter crnih vina

Osobitost

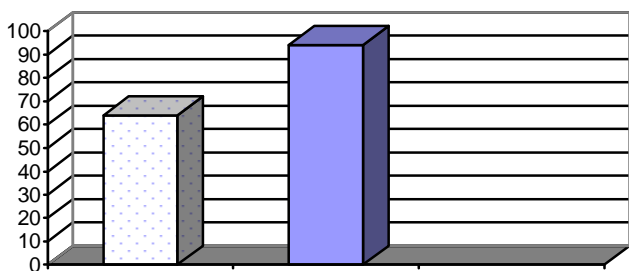
Vinogradarski faktori i vodenje vrenja tropa u znatnoj mjeri određuju kasniji tip vina. Za vinifikaciju crnih vina koja imaju snažnu boju i uravnotežene tanine, Uvaferm 299 je preferiran kvasac .

Pinot Crni i Portugizac obogaćeni su povišenim sadržajem polisaharida kao posljedica vrenja sa Uvaferm 299.

Općenito: ovaj kvasac daje izuzetne rezultate za **proizvodnju crnog vina koje ide vrlo rano na tržište - Primeur tip vina, ili Beaujolais tip ili vin nouveau.**

- vrenje kod kojeg boja ostane sačuvana
- baršunaste, blage arome sorte - sočna crna vina
- pospješuje biološku razgradnju jabučne kiseline
- povećani sadržaj polisaharida u vinima

Senzoričke prednosti vina s **Uvaferm 299** mogu se još intenzivirati prigrivanjem kod vrenja tropa oko otprilike samog kraja vrenja na 38°C, ako se žele postići crna vina postojane boje s izuzetno trajnim i baršunastim karakterom.



mg/l polisaharida
standardni Sacch.cerev.

mg/l polisaharida
sa UVAFERM 299 kvascem

PREDNOSTI:

- VIŠE BOJE
- VIŠE AROME
- BOLJA STABILNOST

UVAFERM BDX

Bordeaux kvasac

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae, selekcionirali su ga u Bordeaux-u vodeći enološki instituti i Lallemand.

Karakteristika

Uvaferm BDX selekcioniran je kako bi se postigli snažni, izražajni tipovi crnog vina.

Sastav tanina u crnom vinu definira se pomoću vrsta kvasaca, jer tanin reagira s bjelančevinama kvasca. Već u **fazi samog započinjanja vrenja** s UVAFERM BDX može se ustanoviti bitno **brža ekstrakcija** boje u usporedbi sa standardnim kvascima. U pravilu se takav intenzitet ekstrakcije boje nastavlja do kraja vrenja.

Stanična struktura UVAFERM BDX- a odlikuje se nezatnom adsorpcijom boje crnog vina i stoga se govori o "vrenju s BDX kvascem koje je vrlo obzirno prema boji". I optički dojam taloga kvasca potvrđuje ove zaključke.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

	teški	povoljni
moštevci crnog vina	15-20	10-15
trop crnog vina	20-25	15-20
rosé vina	20-25	15-20

Uvaferm BDX rehidrira se u 5-10erostrukoj mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu/tropu.

Svojstva Uvaferm BDX-a

- brzi početak vrenja, brz tijek vrenja
- jaka moć prožimanja (Killerfaktor)
- optimalna temperatura vrenja od 16-32°C
- nezatno pjenjenje
- ne stvara se sumporovodik (H₂S)
- dobro stvaranje glicerina
- tolerancija alkohola do 16 vol. %
- nezatno stvaranje hlapive kiseline
- ne stvara SO₂
- spriječava gubitke boje

Specifičan metabolizam (izmjena tvari) **Uvaferm BDX** kvasca omogućuje povećanje kvalitete crnog vina pomoću

- pojačane ekstrakcije polifenola
- intenziviranja sortnog karaktera crnih vina
- posebnih enzimatskih aktiviteta.

- ekstrakcija boja i tanina
- daje strukturalna crna vina
- pospješuje biološku razgradnju jabučne kiseline
- povećanje ukupnih kiselina u vrenju za oko +1g/l

Kod selekcije **Uvaferm BDX** kvasca senzorički se nije nastojalo postići površno profiliranje arome, cilj su bili izvjesna **gustoća i trajnost** kao i snažna struktura boje i tanina crnih vina, odnosno proizvodnja **snažnih, izražajnih, punih, crnih vina koja odlično dozrijevaju odležavanjem**. Ovakva crna vina imaju puno tijela.

UVA FERM CEG

Kvasac iz Geisenheima - Rheingau, "carstva" Rajnskog Rizlinga

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae, selekcioniran u institutu za vinogradarstvo i vinarstvo - Geisenheim, soj "Epernay-Champagne".

Karakteristika

Vrsta kvasca Uvaferm CEG uživa prije svega kod proizvođača **istančano voćnih, reduktivnih bijelih vina** prvoklasan glas. Nakon polaganog, ali pouzdanog početka vrenja slijedi lagano vrenje kod kojeg se razvija malo pjene i kod kojeg su često već fine arome nastajućeg vina izrazito prepoznatljive. Za vrijeme rehidracije CEG ne pokazuje nikakvo spektakularno zapjnenje; na temelju **veće aktivnosti proteaze**, a nakon vrenja siromašnog pjenom slijedi dobro samobistrenje vina pomoću aktivnih svojstava taloženja.

Uvaferm CEG bira se u mnogim vinogradarskim područjima za proizvodnju voćnih tipova vina različitih sorata: Rajnski Rizling, Rizvanac, Graševina, Chardonnay, Veltlinac, Plemenka.

Kod moštova sa niskom razinom hranjivih tvari i nakon jačeg bistenja mošta, dodatak kompleksne hrane za kvasac kao što je Fermaid "E" osigurava optimalni tijek vrenja.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

	teški	povoljni
moštovi bijelog vina	20-35	15-20
moštovi rosé vina	20-25	15-20
priprema pjenušca	30-50	20-30

Uvaferm CEG rehidrira se u 5-10erstrukoj mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu.

Za pripremu pjenušca i kod niskih temperatura vrenja (ispod 15°C) preporuča se aklimatizacija kulture kvasca u jednom dijelu cijele količine (5-10% od sveukupne smjese) 12- 15 sati radi prilagodbe na teške uvjete (visoki postotak etanola, niske temperature).

Svojstva Uvaferm CEG

- polagan početak vrenja, lagano završno vrenje
- dobra tolerancija temperature
- započinjanje vrenja od 8°C (doziranje ≥ 20 g/hl)
- nema pjenjenja
- ne stvara se sumporovodik (H₂S)
- tolerancija alkohola do 14 vol. %
- ne stvara se hlapiva kiselina
- neznatno stvaranje SO₂

- **spriječava** za vrijeme dozrijevanja vina Rajnski Rizling stvaranje tona starenja, petroleja
- neznatno stvaranje spojeva koji vežu SO₂
- kod vrenja tropa voća jaki potencijal oslobađanja sokova - **proteolitskom aktivnošću**
- visokokvalitetne voćne arome kod pripreme pjenušca, također donosi fino mjhuričast pjenušac (Mousseux)

Osobitost

Za mnoge enologe "**moderni**" **tip bijelog vina** obilježuju svježe, voćne sorte arome. Usporok usmjerenosti vinogradarskih i podrumarskih mjera na

- **obuzdan tempo vrenja**
- **prikladan za hladno vrenje**
- **reduktivna voćnost kod bijelih vina i pjenušca**

proizvodnju svježih tipova bijelog vina, specijalno kod Rizlinga može se ponekad već nakon kratkog vremena dozrijevanja osjetiti neželjeni ton starosti (nota petroleja). Enzimatsko stvaranje (iz tvari kao što je β-karotin i lutein) TDN (1,1,6-Trimethyldihidronaphtalin), jako je ovisno o klonu vinove loze, a kod vina Rajnski Rizling djeluje na okus već pri vrijednostima iznad 4ng/l.

U usporedbi s mnogim vrstama kvasca Uvaferm CEG donosi jako **usporavanje i redukciju stvaranja TDN-a**: zbog svojstava esteraze i transferaze specifičnih za soj CEG - neželjeno oslobađanje TDN-a **spriječava se prekrivanjem s izjednačavajućim spojevima estera**. Slično povoljan efekt za usporavanje note petroleja kod Rizlinga mogao bi se postići samo pasterizacijom mošta.

Mirisna bijela vina su preferirano područje primjene Uvaferm CEG-a. Spojeve **2-Phenylethanol i Phenylethylacetat**, koji su odgovorni za miris sličan ružama, Uvaferm CEG pojačano stvara za vrijeme vrenja.

Uvaferm CEG daje i kod niskih temperatura vrenja (14°C) više vrijednosti pozitivnih acetata. Kod 20°C komponente mirisa sličnog ružama i breskvama postižu s Uvaferm CEG optimalne vrijednosti; i Hexanol-1 i Hexylacetat ("zelena jabuka") postižu također povišene vrijednosti.

UVA FERM PMA

"Aglomerat"- za najbolje pjenušce

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae, var. **bayanus**, selekcioniran u Institutu Vin de Bourgogne, na Sveučilištu Dijon i Istraživačkim laboratorijima Lallemanda.

Karakteristika

Uvaferm PMA razvijen je osobito za zahtjeve kod tradicionalnog vrenja u bocama "Prise de Mousse Agglomerante".

Da bi se izbjegle mjere bistrenja i filtracije upotrebljava se specijalni kvasac **Uvaferm PMA** i kod tradicionalnog pripremanja vina. Jaka flokulacija kvasca pogoduje brzom i finom (kvalitetnom) samobistrenju vina.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

bijela vina	teški 20-30	povoljni 15-20
vrenje u bocama ispod 15°C	30-50	20-30

Uvaferm PMA rehidrira se u 5-10erostrukoj mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu/vinu.

Za pripremu pjenušca i kod niskih temperatura vrenja (ispod 15°C) preporuča se aklimatizacija kulture kvasca u jednom dijelu cijele količine (5-10% od sveukupne smjese) 12- 15 sati pri ravnomjernoj, nepromjenljivoj temperaturi od 20-25°C (dodatak Fermaid "E") radi prilagodbe na teške uvjete (visoki postotak alkohola, niske temperature).

Kada se mogu očekivati teški uvjeti vrenja, faza samog početka vrenja treba uslijediti pri temperaturi od 17-20°C, nakon toga se temperatura može dalje spuštati. Pri postupku vrenja u bocama ispod 15°C stavlja se veća doza kvasca od 40-50g/hl.

Za vrijeme punjenja boca za vrenje pjenušca treba se pobrinuti za dobro miješanje u tanku za punjenje, kako bi kvasac ravnomjerno ostao lebdjeti i kako za vrijeme duljeg pretakanja ne bi prejak sedimentirao.

Svojstva Uvaferm PMA

- brzi početak vrenja, snažna faza samog početka vrenja
- dobra moć dominacije
- optimalna temperatura vrenja od 14-30°C
- ne stvara se sumporovodik (H₂S)
- neznatno stvaranje SO₂ (oko 20 mg/l standardno)
- tolerancija alkohola do 13,5 vol. %
- dobra tolerancija prema aglomeratu i taninu
- nema stvaranja hlapive kiseline
- neznatno stvaranje spojeva koje vežu SO₂
- utjecaj na razgradnju kiseline je neutralan
- neznatno stvaranje viših alkohola
- **izrazita svojstva i sposobnost aglomeriranja**
- donosi fino mjehuričast, ravnomjeran pjenušac (Mousseux)
- najbolja aromatska svojstva i bistroća

Koncept za uspjeh s Uvaferm PMA

Uvaferm PMA upotrebljava se osobito za vrenje u bocama i za proizvodnju pjenušaca višeg nivoa kvalitete od postupka vrenja u tanku (bolja filtracijska svojstva i bolje senzoričko procjenjivanje).

Kako bi se osiguralo sigurno i kvalitetno vrenje, preporučuje se dodati proizvod **FERMAID "E"**- kompleksna hrana za kvasac, koji daje u teškim uvjetima važne spojeve hranjivih tvari

- **snažan kvasac za pjenušce**
- **daje voćni, reduktivni tip vina**
- **jaka flokulacija i sedimentacija**

i također pridonosi adsorpcijom inhibitora aktivitetu kvasca (ostaci pesticida, kvaščevi toksini, nezasićene masne kiseline).

Širom svijeta metoda Champenoise (Methode Champenoise) za pripremu pjenušaca je omiljena, budući da te proizvode svjesno izabiru konzumenti koji su svjesni kvalitete. Agglo-kvasac donosi bitno olakšanje i **skraćenje vremena protresanja** boca nakon vrenja; on se primjenjuje kao uobičajeni suhi uzgojeni kvasac čiste vrste i stvara nakon vrenja veće stanične pločice, koje se zbog veće vlastite težine mogu lako otresti.

To je jedno sasvim prirodno svojstvo vrste kvasca PMA (nikakva genetska promjena).

Dodavanje pomoćnih sredstava za tresenje na bazi bentonita preporuča se i kod upotrebe

Uvaferm PMA-a, kako bi se izbjegle teško topljive "kvaščeve maske" kod hrapavih staklenih površina.

Zbog njegove velike tehničke sigurnosti i prvoklasnih senzoričkih svojstava i Station Oenotechnique de Champagne također preporuča primjenu Agglo-kvasaca u kombinaciji s pomoćnim sredstvima za tresenje (publikacija u "Le Vigneron Champenoise").

Uvaferm PMA donosi svojim metabolizmom (izmjenom tvari) za vrijeme vrenja i svojom specifičnom promjenom proteina **prvoklasna Mousseux-svojstva** i vrlo često također i željnu "krunu od pjene" u čaši za pjenušac.

UVAFERM BC

Kvasac za šampanjac

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae, var. **bayanus**, selekcioniran u Institutu Pasteur-Paris-br.I-877, razvio ga je Lallemand.

Karakteristika

Uvaferm BC se širom svijeta s uspjehom upotrebljava za najrazličitije teške uvjete vrenja. Osobito kod očekivanih poteškoća vrenja Uvaferm BC je za mnoge tipove vina prokušan kao pouzdan kvasac. Za pjenušce i pjenušava vina s vrlo "**vinskim**" karakterom preferira se provođenje vrenja pjenušca "Prise de mousse" s Uvaferm BC.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

	teški	povoljni
bijela vina	20-30	15-20
vrenje pjenušca u tanku	20-40	20-30
vrenje u bocama ispod 15°C	30-40	20-30

Uvaferm BC rehidrira se u 5-10erostrukoj mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac u mošt.

Za pripremu pjenušca i kod niskih temperatura vrenja (ispod 15°C) preporuča se aklimatizacija kulture kvasca u jednom dijelu cijele količine (5-10% od sveukupne smjese) 12- 15 sati pri ravnomjernoj, nepromjenljivoj temperaturi od 20-25°C (dodatak Fermaid-a "E") radi prilagodbe na teške uvjete (visoki postotak alkohola, niske temperature).

Kada se mogu očekivati teški uvjeti vrenja, faza samog početka vrenja treba uslijediti pri temperaturi od 17-20°C, nakon toga se temperatura može dalje spuštati. Pri postupku vrenja u bocama ispod 15°C stavlja se veća doza kvasca od 40-50g/hl.

Svojstva Uvaferm BC-a

- brzi početak vrenja, snažna faza samog početka vrenja
- dobra moć dominacije - Killer faktor
- 16,8 g šećera po litri daje 1 vol. % alkohola
- optimalna temperatura vrenja 14-34°C
- ne stvara se sumporovodik (H₂S)
- **tolerancija alkohola** do 21 vol. % kod dovoljne opskrbe hranjivim tvarima (npr. Fermaid-om)
- dobra tolerancija prema aglomeratu i taninu
- neznatno stvaranje hlapive kiseline
- neznatno stvaranje spojeva koji vežu SO₂
- utjecaj na razgradnju kiseline je neutralan
- neznatno stvaranje viših alkohola

Koncept za uspjeh s Uvaferm BC

Robusno svojstvo **Uvaferm BC**-a prema višim vrijednostima alkohola omogućuje uz dobru opskrbu hranjivim tvarima brzo (živačno) i od stresa oslobođeno vrenje.

Kompleksna hrana za kvasce **FERMAID "E"** daje važne spojeve hranjivih tvari i također pridonosi adsorpcijom inhibitora aktivitetu kvasca (ostaci pesticida, kvašćevi toksini, nezasićene masne kiseline).

Bijela vina i pjenušci dobivaju vrenjem s **Uvaferm BC** vinski karakter **snažnog okusa**.

- **raznoversno upotrebljiv**
- **vrlo snažan i tolerantan prema alkoholu**
- **klasičan kvasac za pjenušac, i u otežanim uvjetima primjene**

Kod skladištenja pjenušaca na kvascu nakon 10-12 mjeseci pojačano započinje autoliza kvasca i pozitivno se intenzivira **voćna aroma**, prije svega kod pjenušaca iz sorata Pinot - grupe i dobrih temeljnih vina pjenušca iz južnih krajeva. Pozitivni **aromatski efekt** kod dugotrajnog skladištenja na kvascu s **Uvaferm BC** potvrđuje se i analitički kroz smanjeno oslobađanje dušika u usporedbi s drugim vrstama kvasca. Dušik, kojeg su za vrijeme vrenja nakupile kvašćeve stanice, ponovno se oslobađa u pjenušcu kod raspadanja stanica.

Pjenušci i voćna vina s **Uvaferm BC** -om pokazuju za vrijeme uskladištenja, zahvaljujući povoljnim svojstvima vrenja, bitno smanjenu sklonost oksidaciji i redukciju posmeđenja.

UVAFERM PM

Kvasac za pjenušac - iz pokrajine CHAMPAGNE

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae, var. **bayanus**, selekcionirao ga je Lallemand u suradnji s istraživačkom ustanovom - Institut Champagne/Epernay. Razvoj **Uvaferm PM** smatra se ključnim faktorom za proizvodnju svijetlog, voćnog i reduktivnog šampanjskog vina. **Ekstremno dobra svojstva vrenja** i povoljna svojstva metabolizma omogućavaju dobivanje pjenušca s minimalnim vrijednostima etanala, stoga je potreba za SO₂ ekstremno mala.

Karakteristika

Uvaferm PM selekcioniran je za vinificiranje prvoklasnih vina po uzoru na vina pokrajine Champagne. Već i vrenje **temeljnih vina** provodi se s **PM**, pri čemu se tradicionalizmu daje prednost. Ta voćna temeljna vina daju polazišna vina za izvanredne pjenušce. Sekundarno vrenje "Prise de mousse" za postizanje snažnih, mirisno intenzivnih tipova pjenušca provodi se s Uvaferm PM.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

	teški	povoljni
bijela vina	20-30	15-20
vrenje pjenušca u tanku	20-40	20-30
vrenje u bocama ispod 14°C	30-40	20-30
trop za pečenje	20-50	15-30

Uvaferm PM rehidrira se u 5-10erostrukoj mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu/vinu.

Za pripremu pjenušca i kod niskih temperatura vrenja (ispod 14°C) preporuča se aklimatizacija kulture kvasca u jednom dijelu cijele količine (5-10% od sveukupne smjese) 12- 15 sati pri ravnomjernoj, nepromjenljivoj temperaturi od 20-25°C radi prilagodbe na teške uvjete (visoki postotak alkohola, niske temperature).

Kada se mogu očekivati teški uvjeti vrenja, faza samog početka vrenja treba uslijediti pri temperaturi od 17-20°C, nakon toga se temperatura može dalje spuštati. Pri postupku vrenja u bocama ispod 15°C stavlja se veća doza kvasca od 40-50g/hl.

Svojstva Uvaferm PM

- brzi početak vrenja, kratka faza samog početka vrenja
- jaka moć prožimanja (Killerfaktor)
- dobra dominancija u odnosu na štetne kvasce i bakterije
- optimalna temperatura vrenja 14-30°C
- ne stvara se sumporovodik (H₂S)
- tolerancija alkohola do 14 vol.%
- dobra tolerancija prema aglomeratu iz pomoćnih sredstava za bistenje
- neznatno stvaranje hlapive kiseline
- ekstremno malo stvaranje spojeva koje vežu SO₂ = neznatno stvaranje etanala-"zračni ton" = time pozitivan **utjecaj na "reduktivno" usmjerenje okusa**
- utjecaj na razgradnju kiseline je neutralan
- neznano stvaranje viših alkohola
- **sprječava povećano stvaranje ethylcarbamata kod voćnih destilata**

● **raznovrsno upotrebljiv**

● **izvršno svojstvo za hladno vrenje**

- za svježi , voćni tip pjenušca

Koncept uspjeha s Uvaferm PM

Za moderan tip svijetlih, reduktivnih pjenušaca povoljna svojstva izmjene tvari Uvaferm PM kvasca važan su temelj. Potreba za SO₂ se minimalizira i tako su dovoljne neznatne količine za vezanje

- etanala (acetaldehyd)
- piruvata
- keto-2-glutaminske kiseline
- ketonskih spojeva (aceton, diacetyl) iz trulog grožđa
- fenolskih spojeva (chinone, itd.) i za zaštitu od oksidacije i reakcija potamnjenja.

UVAFERM CM

POUZDANO DOBAR - PROVJEREN U ČITAVOM SVIJETU

Proizvod

Saccharomyces cerevisiae; selekcionirali su ga Sveučilište Davis i Lallemand, "Montrachet-Davis 522 Neu"

Karakteristika

Već desetljećima je **širom svijeta** upotreba **Uvaferm CM**-a za optimalno vrenje vinskih moštevina i tropova svih standarda kvalitete prokušana praksa.

Poslovična sigurnost vrenja i povoljno stvaranje popratnih spojeva vrenja učinile su vrstu kvasca **Uvaferm CM modernim klasikom**.

Kod bijelih vina, vina s **Uvaferm CM** pokazuju fine aromatske note i **uravnoteženu "gradu"** neovisno o razini kvalitete berbe. Crna vina profitiraju kod svih postupaka vrenja radi posebnih svojstava kvasca CM i opisuju se kao vina **punog okusa i tipična za sortu**.

Za visokokvalitetne destilate vrenje čistog tona s **Uvaferm CM** je mjerodavan faktor za postizanje alkoholnih komponenata koji određuju kvalitetu.

Primjena

Preporučeno doziranje (g/hl) uvjeti vrenja

	teški	povoljni
moštevina bijelog vina	20-35	15-20
trop crnog vina	20-35	20-30
rosé vina	20-25	15-20
trop za pečenje	30-50	15-20

Uvaferm CM rehidrira se u 5-10-erostruko mošt/voda mješavini pri otprilike 37°C; 15 minuta pustiti da bubri i dodati tako pripremljen kvasac moštu/tropu.

Svojstva Uvaferm CM-a

- snažan početak vrenja, ravnomjerno završno vrenje
- dobra tolerancija temperature
- brzo započinjanje vrenja i ispod 13°C (doziranje ≥ 20 g/hl)
- dodatak kompleksne hrane ,npr. **Fermaid "E"**, kod jako izbistrenih moštevina ili kod moštevina siromašnih dušikom **je preporučen**
- dobar kapacitet vrenja; 16,8 g šećera/lit. daje 1 vol.% alk.
- osrednje pjenjenje
- ne stvara (H₂S) sumporovodik
- tolerancija alkohola do 14% vol.
- ne stvara se hlapiva kiselina
- neznatno stvaranje SO₂
- neznatno stvaranje spojeva koje vežu SO₂ (npr. acetaldehid, piruvati...)
- neznatno stvaranje metanola kod voćnih tropova

Osobitost

Uvaferm CM je čuven po upotrebi širom svijeta zbog svojeg metabolizma vrenja koje je **čistog tona i daje izvanredne senzoričke rezultate**.

Već u moštu/tropu nalazi se kompleksna senzorička matrica, kojom se kod pripremanja vina kontroliranim vrenjem i izborom kvasca na odgovarajući način upravlja. Kod sorti bijelog i

crnog vina te terpenoidne tvari oslobađaju se zamjetnog čistog tona pomoću vrenja s kvascem **UVAFERM CM**.

- **snažna faza početka vrenja**
- **izvanredno čisti ton**
- **primjerno pouzdan**

Vitalnost vrenja CM-a, koja je specifična za tu vrstu, garantira dovoljno **fosforiliranje** produkata izmjene tvari - ketonske kiseline ($\text{CH}_3 \text{CO COOH}$) i acetaldehida (CH_2CHO) (mogu zbog svojeg naboja samo ograničeno difundirati iz kvašćeve stanice). U usporedbi s mnogim vrstama kvasaca kod UVAFERM CM ti međuprodukti procesa vrenja ostaju esterizacijom s fosfatom pojačano zarobljeni u kvašćevoj stanici i to je **odlučujuća prednost** za proizvodnju zdravih vina.

Test: Rajnski Rizling vrenje kod 18°C, bez dodavanja hrane za kvasac

	Uvaferm CM	Kvasac A	Kvasac B
Acetaldehid mg/l	32	61	53
Piruvat mg/l	17	52	50
Ketoglutarat mg/l	14	48	44

Kod mnogih nizova testova **Uvaferm CM** stvara u vinima najniže postotke vezivnih partnera sumporaste kiseline. S Uvaferm CM proizvode se vina koja su izrazito voćna.

Mirisni cjelokupni dojam **crnih vina** pozitivno se pojačava osobitim svojstvima Uvaferm CM-a. **Enzimatsko stvaranje** hexanola iz linolne-kiseline ($\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$) sprječava se zagrijavanjem tropa (temperaturnim efektom). S Uvaferm CM-om može se za vrijeme vrenja kod svih postupaka s crnim vinom nastojati postići optimizacija viših alkohola koji određuju kvalitetu (npr. 3-Methylbutanol, 2-Methylbutanol, Iso-Butanol, Heksanol)

KVASCI LALVIN

- **LALVIN 2056** . nešto između 299 I BDX, jako razvija voćne arome, a ne oslobađa β -glikozidazni enzim koji bi mogao oslabiti kasnije boju u vinu. (**Cabernet sauvignon, Merlot, Shiraz, Crni pinot, Portugizec, Zweigelt**)
- **LALVIN 2323 (RHONE)** – otpornost na povišene alkohole, manje stvaranje hlapivih kiselina, dobra ekstrakcija fenolnih komponenti; za sve mediteranske kulture; posebno dobar za crna vina jačeg tipa; stvara arome crnog ribiza ili slatkog korijena
- **LALVIN 3079 (BOURGOBLANC)** – odličan za čuvanje vina na talogu, vrlo malo pjenjenje, odlično se sedimentira nakon fermentacija, vrlo mala proizvodnja hlapivih kiselina I sumporovodika; (posebno dobar za **Chardonay**), prevladavaju voćni tonovi, med, lješnjak, vanilija, badem, ananas, svježi putar, preprženi; kruh (toast); nezamjenjiv za barique; držanjem na talogu oslobađaju se peptidi koji daju širok raspon aroma
- **LALVIN R2 (bayanus)** – fermentira I kod 16-17 vol % alkohola, kod temperatura 5°C, za pokretanje zastoja fermentacije, stvara malo spojeva koji vežu, za fermentaciju pjenušaca u bocama, za fermentaciju **Rizlinga**, kasne berbe ostalih kultivara, posebno dobar za Sauvignon, izvrstan I za **Traminac** ; oslobađa voćne I cvjetne arome, pojačana tvorba estera
- **LALVIN ICV D47** – banana kvasac, proizvodi vrlo malo pjene, fermentira do 14 vol% alk, na akumulira SO₂, preporuča se za **Sauvignon, Muškatne sorte, Chardonnay**, dobivena vina imaju tipičnu aromu sorte, daje I harmonična crna vina, dobre punoće zbog kompleksa karbohidrata, ima aktivnost β -glikozidaze, u vinima fermentiranim sa ovim kvascem izvrsno protiče malolaktična fermentacija

ENZIMI LALZYM

LALLZYM OE

Je posebno namijenjen za povećanje ekstrakcije boje, tanina, prekursora arome. Omogućuje optimalno maceriranje za ekstrakciju polifenolnog potencijala, nježnijeg, punijeg i bolje zaokruženog vina. Upotrebljava se u količini od **1-1,5 g/100 kg** grožđa. Encim se rastopi u primjerenoj količini vode ili mošta koja je dovoljno velika da osigura ravnomjerno raspoređivanje po groždanoj masi (uobičajen razmjer je 1:100). Encim možemo dodati i pred samo prešanje, posebno kod bijelih vina kada se upotrebljava pneumatska preša.

LALLZYM β

Upotrebljava se u količini **2,5 – 5 g/100 l** vina. Encim se rastopi u vodi (u razmjeru 1:20) te se doda u vino. Vrijeme reakcije je 4-6 tjedana, kada se razaznaju željeni učinci enzima na vino. Enzimatska aktivnost se zaustavlja sa dodatkom bentonita.

Napomena: encim β -glukozidaza je neaktivan u prisutnosti glukoze. Iz tog razloga se preporučuje dodavanje enzima pred kraj alkoholne fermentacije. Za provjeru prisutnosti vezanih aromatskih sastojaka preporučuje se napraviti test. U nekoliko litara dodamo tri puta veću količinu enzima i to vino pohranimo na temperaturi od 28-34°C. Nakon tjedan dana u slučaju postojanja prekursora arome morala bi se pokazati razlika u intenzivnosti arome.

LALLZYM HC

Je encim koji dodajemo u masulj ili mošt za povećanje količine samotoka i filtrabilnost (lakše prešanje, brzo bistenje, te kasnije olakšano filtriranje vina). Preporučuje se dodavanje prilikom muljanja – prije prešanja. Vrijeme maceracije se skraćuje, a ovisno je od sorte i temperature grožđa. Preporučena količina je **0,5 g/100 l** mošta ili

1 g/100 kg masulja. Lallzym HC potrebno je rastopiti u primjerenoj količini vode ili mošta i nekoliko minuta miješati da se dobro rastopi.. Rastopljeni encim dodamo u mošt ili u masulj i dobro promiješamo. Miješanjem moramo osigurati ravnomjerno raspoređivanje enzima u masulju ili moštu.

NJEGA MLADOG VINA

O mladom vinu govorimo kada je završila fermentacija. Šećer je provrio do kraja ili željenog stupnja (ostatak neprevrelog šećera u vinu).

Mlado vinu zahtijeva slijedeće radnje:

- zaštitu vina pred oksidacijom (dolijevanje i primjereno sumporenje)
- biološku stabilizaciju (primjereno sumporenje, primjerena temperatura)
- prvi pretok (“skidanje” vina sa taloga)

PRVI PRETOK

Mlado vino je potrebno “skinuti” odtočiti sa taloga čim završi fermentacija. Ostavljanje na talogu pri klasičnom podrumarenju nema nikakvih posebnih prednosti, lako prouzroči mane u okusu i boji. Kvasci u procesu vrenja upijaju – adsorbiju različite tvari koje bi njihovom autolizom – razgradnjom mogle ponovno preći u vino i time prouzročiti različite probleme.

Prvi pretok, dakle, treba provesti čim prije, da vino zadrži svježinu, dostatnu kiselinu, te čistoću u mirisu i okusu. Crvena vina se također trebaju čim prije pretočiti. Kod vina kod kojih se želi provesti biološko otkiseljavanje (malolaktična fermentacija), sumporimo manje, da taj proces protekne po prvom pretoku.

Rani prvi pretok se napravi 7-14 dana po završetku fermentacije. Kod manjih posuda prije, kod većih kasnije. Ranije pretačemo da uklonimo nečisti miris ili okus (npr. sumporovodik), te kod vina kod kojih nije izvršeno bistrenje mošta i kod vina sa nižim ukupnim kiselinama (sprječavanje malolaktične fermentacije)

Normalan prvi pretok sa napravi 14-30 dana po završetku fermentacije

Kasni prvi pretok se napravi 30-90 dana po završetku fermentacije.

Pretok se može izvršiti zatvoreno (bez prisutnosti zraka) ili sa laganim, srednjim ili jačim zračenjem. Vrsta pretakanja ovisi o stanju vina. Ukoliko nije bilo potrebno sumporiti vino ranije (sklonost ka posmeđivanju – oksidaciji), to moramo obaviti prilikom prvog pretoka. Možemo upotrijebiti bilo koji oblik sumpora (vinobran, sumpovin, sumporne trake, sumpor u sprayu). Sumporiti moramo samo onoliko koliko je potrebno, ovisno o stanju vina, količini alkohola, kiselosti, ostatku šećera. Zbog niza prednosti preporučljivo je ako je to moguće da prvi pretok bude lagano zračan.

Kod mladih vina relativno je česta pojava sumporovodika, odnosno mirisa na sumporovodik, koji se može ukloniti otvorenim prvim pretokom. Pri tome se vino mora prije zasumporiti sa 10-15 g vinobrana ili 100 – 150 ml Sumpovina. Prilikom pretoka vino se mora što više ozračiti. Ako se provjerom nakon par dana ustanovi da neugodan miris nije nestao, moramo pribjeći drugim metodama uklanjanja

BISTRENJE VINA

Mnoga vina se po prvom pretoku ne budu dovoljno izbistrila. Uzrok mutnoće su najrazličitije koloidne čestice, koje lebde u vinu. Kod vina kod kojih su prilikom bistrenja mošta bila upotrijebljena neka od sredstava za bistrenje, stupanj bistroće je puno veći. S obzirom na stupanj i vrstu mutnoće odabiremo primjereno sredstvo.

Mutnoću ćemo ukloniti:

- sa upotrebom bentonita
- sa upotrebom kombinacije silicijeve soli i želatine
- sa upotrebom drugih kombinacija: morunji mjehur, kombinacije želatine-kazeina-morunjeg mjehura ili kombinacije morunjeg mjehura i želatine

Kod upotrebe pojednog sredstva moramo poštovati uputstva pojedinog proizvođača. Nakon upotrebe enoloških preparata moramo primijeniti primjerenu filtraciju. Kod manjih količina vino možemo izbistriti i bez filtracije ali bistroća u tom slučaju nije nikada potpuna.

DRUGI PRETOK I SUMPORENJE VINA

Pred prvim pretokom i odmah nakon njega mlado vina je neskladnog mirisa i okusa. Što vrijeme više odmiče vino se sve više bistri i dozrijeva. U njemu se odvijaju mnogi fizikalno kemijski procesi. Na tijek tih procesa utiče postotak alkohola, količina kiselina, ekstrakata, neprevrelog šećera, dodani sumpor, te kisik koje dolazi u vino prilikom pretoka ili kroz pore na drvenim bačvama. U plastičnim, staklenim i metalnim posudama taj je pristup moguć samo prilikom pretoka ili preko ventila. Znatna uticaj na dozrijevanje vina ima i veličina te vrsta vinske posude. Najbrže dozrijevanje je u manjim drvenim posudama.

Dozrijevanje vina kontroliramo redovitim kušanjem. Tada određujemo stanje vina (organoleptička ocjena) koja obuhvaća bistroću, boju, miris i okus.

Kada smo u određenom trenutku zadovoljni sa organoleptičkom kvalitetom našeg vina, pristupamo drugom pretoku vina, koji obavljamo sa što manjim zračenjem, uz primjereno sumporenje.

Primjereno sumporenje znači: **NE PREMALO, NE PREVIŠE I U PRAVOM TREUTKU**. Vino bi trebalo sadržavati oko 35 mg/l slobodnog SO₂ odnosno:

- suho bijelo vino, rose i crno vino oko 25 mg/l SO₂
- bijelo vino sa ostatkom šećera oko 30 –35 mg/l SO₂
- vina posebnih berbi do 50 mg/l SO₂

Vino koje ćemo prije konzumirati manje sumporimo, a ono koje ćemo duže skladištiti ili arhivirati više. Prije pretoka preporučujemo količinu sumpora prekontrolirati sa «VINI» kompletom ili u nekom enološkom laboratoriju.

Količina slobodnog SO₂ je jedan od najvažnijih podataka za vinara.

NEDOSTACI, MANE I BOLESTI VINA

Vino nastaje alkoholnom fermentacijom mošta iz svježeg grožđa plemenite vinove loze. Po sastavu je vino otopina vode i raznovrsnih organskih i neorganskih spojeva kao što su alkoholi, šećeri, kiseline i njihove soli, dušični i taninski spojevi, vitamini, mineralni spojevi, mikroelementi, enzimi i dr. Stoga nije čudno da dolazi od kvarenja vina, kad su mnogi od tih sastojaka podložni promjenama, koje uzrokuju fizikalni, kemijski i biološki procesi. U cijelom procesu od grožđa do boce vino je izloženo najrazličitijim utjecajima.

NEDOSTACI VINA

U nedostatke vina uvrštavamo:

- premalo ili previše alkohola u vinu
- previše ostatka šećera u vinu
- previsoke ili preniske kiseline
- prisutnost gorčine
- neharmoničnost
- sortna netipičnost
- starikavost

Najčešći uzrok nedostataka je neprimjereno dozrelo grožđe, ili nepoštovanje i nedosljedno pridržavanje nekih podrumarskih postupaka.

MANE VINA

Nastaju radi nepravilnih fizikalno – kemijskih procesa u moštu ili vinu, djelovanja enzima, divljih kvasaca i raznih drugih stranih sastojaka.

- organoleptičke karakteristike vina (stanje, boja, miris, okus) se promijene do takve mjere, da vino nije primjereno za promet ili za piće radi: oksidacije, mutnoće, kristalizacije, taloga, stranih mirisa i okusa.
- U mane uvrštavamo: sumporovodik (H_2S), smeđi lom, miris i okus po zraku – oksidacija, mutnoća, miris i okus po plijesni, po drvetu, po peteljkovini, komu, sivi lom, crni lom, okus po metalu, ostali strani mirisi i okusi (nafta, plastika, ulje, lijekovi), bjelčančevinasta mutnoća, izlučivanje vinskog kamena, miris i okus po čepu

1. SUMPOROVODIK:

Vino ima neprijatan, ružni miris, neugodan po trulim jajima. Razlikujemo :

- klasični H_2S – sumporovodik, trula jaja, merkaptan
- kvasni H_2S – uzrokuju raspadnuti kvasci
- aroma H_2S – poseban miris na plijesni, starost, uzrokuju mnogi negativni uzročnici

klasični sumporovodik:

- ◆ Uzrokuje: prisutnost plina H_2S u vinu
- ◆ Pospješuje: prisutnost sumpora (ostaci od prskanja, sumporenja posuda, grožđa ili mošta), nebišten mošt, prisutnost kvasaca koji razvijaju više H_2S , razgradnja aminokiselina.
- ◆ Promijene: redukcija sumpora u H_2S
- ◆ Raspoznavanje: karakterističan miris i okus po trulim jajima, ako se pravovremeno ne uklanja nastaje merkaptan kojeg je teže ukloniti.
- ◆ Sprječavanje: samobistrenje – rasluzivanje mošta, dodavanje selekcioniranih kvasaca, pravilno sumporenje, pravovremeni prvi pretok, redovita kontrola
- ◆ Odstranjivanje: otvoreni pretok
 - ✓ manju pojavu odstranjujemo pretokom preko bakrenog sita ili lijevka sa pravilnim sumporenjem
 - ✓ jaku pojavu odstranjujemo sa bakrenim sulfatom ($CuSO_4$) do 2 g/hl
 - ✓ u slučaju merkaptan i dietil disulfida sa refermentacijom (ponovnim vrenjem)
 - ✓ kada sa otvorenim pretokom nismo uspjeli odstraniti sumporovodik možemo se poslužiti sa **Böcksin**-om (silikatni minerali) ili **Kupzit**-om (bakreni citrat organskog porijekla u kombinaciji sa najkvalitetnijim bentonitom)

Kemijski prikazano odstranjivanje H₂S izgleda ovako:

Zračenje: $2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{S}$

Sumporenje: $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}$

Bakreni sulfat: $\text{H}_2\text{S} + \text{CuSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuS} + 5\text{H}_2\text{O}$

2. SMEĐI LOM

- ◆ Uzrokuje: enzimi oksidacije koji su u grožđu, prvenstveno natrulom (oksidaze, polifenoloksidaze,...) i kisik
- ◆ Pospješuje: prisutnost enzima i kisika
- ◆ Promijene: enzimi vežu kisik na različite spojeve, posmeđenje te promjena mirisa i okusa
- ◆ Raspoznavanje: boja vina – od svjetlo do tamno smeđe, pojavljuje se također i mutnoća. Miris se osjeti na suho voće, okus na šeri. Kod crvenih vina je promjena također vidljiva jer se crvene osnove boje promijene u smeđe.
- ◆ Sprječavanje: pravilna vinifikacija, zračni test, pravovremeno i optimalno sumporenje
- ◆ Odstranjivanje: primjerenim sumporenjem, čišćenje sa kazeinom, bentonitom, PVPP, silicijevom soli, želatinom, aktivnim ugljenom. Primjereno sredstvo i kombinaciju odredimo sa prethodnim testom.

3. MIRIS I OKUS PO OKSIDACIJI

Najčešća mana vina

- ◆ Uzrokuje: kisik (zrak) i enzimi oksidacije
- ◆ Pospješuje: prisutnost kisika, premalo SO₂
- ◆ Promijene: oksidativno stanje vina
- Raspoznavanje: nečisti miris i okus, također jača boja vina
- Sprječavanje: pravovremeno i primjereno sumporenje, uvijek puna posuda
- Odstranjivanje: primjereno sumporenje, kazein, PVPP, bentonit, silicijeva sol, želatina
- Također miješanje sa mladim vinom ili refermentacija. Prethodno radi određivanja najbolje kombinacije i sredstva napravimo test.

MIRIS I OKUS PO PLJESNIVOĆI

Uzrokuje: pljesniva posuda, oprema, pljesnivo grožđe

Promijene: promjena mirisa i okusa

Prepoznavanje: nečist miris okus na pljesnivoću

Sprječavanje: čistoća, pažljiva berba, upotreba bistrila (čistila) u moštu

Odstranjivanje: aktivni ugljen u kombinaciji sa bentonitom, silicijaska sol, želatina; prethodno radi određivanja najbolje kombinacije napravimo test.

BJELANČEVINASTA MUTNOĆA

Uzrokuje: prisutnost termolabilnih bjelančevina i promijene temperature

Promijene: pojavljuje se mutnoća u vinu od magličaste do preškaste

Sprječavanje: stabilizacija vina sa bentonitom

Odstranjivanje: čišćenje sa bentonitom na osnovu testiranja

BOLESTI VINA

Bolesti vina prouzrokuju mikroorganizmi (kvasci, bakterije i plijesni)
Djelovanje mikroorganizama prouzrokuje različite kemijske promijene koje se očituju na izgledu, mirisu i okusu vina. Promijene mogu biti različitog intenziteta, od laganih do takvih da vino nije primjereno za piće.

U bolesti vina uvrstavamo:

vinski cvijet (kan. birsa)
octikavost
miris i okus na miševinu
sluzavost vina
mliječnokiselni ton (cik)

1. VINSKI CVIJET, KAN, BIRSA

Uzrokuje: divlji kvasci (Candida, Pichia, Hansenula)

- ◆ Pospješuje: alkohol ispod 12 vol%. Niski ekstrakt, viša temperatura, manje CO₂, nepuna posuda, pristup zraka – kisika
- ◆ Promijene: etilni alkohol + kisik → ugljični dioksid (ugljik IV oksid) + voda
 $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
Mijenjaju se i drugi sastojci, povećava se hlapiva kiselina, snižavaju ukupne kiseline, smanjuje se kvaliteta vina.
- ◆ Raspoznavanje: sivo bijela kožica – prevlaka na površini vina, okus na plijesan
- ◆ Sprječavanje: stalno puna posuda – dobro zatvorena, vino primjereno sumporeno. Prazan prostor u posudi morao bi biti dopunjen inertnim plinom
- ◆ Odstranjivanje: odstranjivanje prevlake, dolijevanje, čišćenje (aktivni ugljen, silicijeva sol, želatina i sterilna filtracija).

2. MLIJEČNOKISELI TON – MLIJEČNOKISELI CIK

- ◆ Uzrokuju: mliječno kisele bakterije, često zajedno sa bakterijama manitnog vrenja
- ◆ Pospješuje: niska kiselina – visok pH, ostatak neprevrelog šećera
- ◆ Promijene: bakterije razgrađuju neprevreli šećer u mliječnu kiselinu i diacetyl, kasnije u octenu kiselinu, stvara se manit i oslobađa CO₂.
- ◆ Raspoznavanje: okus po kiselom zelju, kiselim krastavcima, silaži, repi, vino ima reski slatko kiselni okus
Dok god se ne osjeća kiselina -cik govorimo o mliječnokiselom tonu
- ◆ Sprječavanje: predbistrenje mošta, dodatak selekcioniranih kvasaca, pravovremen prvi pretok, primjereno i pravovaljano sumporenje
- ◆ Odstranjivanje:
 - mliječnokiselni ton – pretok, primjereno sumporenje, čišćenje sa aktivnim ugljenom te doradivanje sa (silicijeva sol) i (želatina), te potom sterilna filtracija
 - Mliječnokiselni cik se NE MOŽE ODSTRANITI
- ◆ Proces možemo zaustaviti sa jakim sumporenjem i sterilnom filtracijom ili pasterizacijom.

3. SLUZAVOST VINA

- ◆ Uzrokuje: mliječno kisele i sluzave bakterije, također kvasci i plijesni
- ◆ Pospješuje: ostatak neprevrelog šećera, niska kiselina – visok pH, niži alkoholi
- ◆ Promijene: šećer se promijeni u sluz i CO₂, dodatno u octenu kiselinu i druge sastojke, npr. diacetyl
- ◆ Raspoznavanje: sluzave komponente u vinu, prilikom pretoka vinu se “vuče”, uljast izgled
- ◆ Sprječavanje: predbistrenje mošta, kontrola vrenja, pravovremeni prvi pretok, primjereno sumporenje

- ◆ Odstranjivanje: pretakanje sa jakim zračenjem, tako da vino razbijemo u što više manjih kapljica, pojačano sumporenje, a ako ne uspije onda sa (bentonitom) ili kombinacija bentonita, (silicijeve soli) i (želatina)

4. MIRIS I OKUS NA MIŠEVINU

- ◆ Uzrokuju: bakterije mliječnokiselog vrenja i divlji kvasci
- ◆ Pospješuje: nepovoljni fizikalno-kemijski odnosi: niska kiselina-visok pH, viša temperatura, stajanje na tropu, preslabo sumporenje, ostatak šećera
- ◆ Promijene: fizikalnokemijske i biološke naravi
- ◆ Raspoznavanje: miris i okus podsjeća na miševu
- ◆ Sprječavanje: čisto podrumarenje, predbistrenje mošta, kontrola mošta, pravovremen prvi pretok, primjereno i pravovremeno sumporenje
- ◆ Odstranjivanje: pojačano sumporenje, povećanje kiseline – snižavanje pH, čišćenje sa kazeinom, čišćenje sa, refermentacija

5. OCTENI CIK

- ◆ Uzrokuju: octenokisele bakterije
- ◆ Pospješuje: visoka temperatura (30-35°C), viši pH – niža kiselina, niži alkohol, prisutnost zraka-kisika
- ◆ Promijene: alkohol prelazi preko acetaldehida u octenu kiselinu:
- ◆ $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CH_3CHO \rightarrow CH_3COOH$
- ◆ Raspoznavanje: okus i miris na ocat
- ◆ Sprječavanje: zdravo grožđe, predbistrenje mošta, dodavanje selekcioniranih kvasaca, primjerena temperatura, pravovaljani pretoci, primjereno sumporenje, čistoća, uvijek puna posuda
- ◆ Odstranjivanje: NE MOŽE SE ODSTRANITI, proces možemo samo zaustaviti sterilna filtracija, Pasterizacija. Ako je vino jako zakiseljeno najbolje ga je preraditi u ocat.

TEHNOLOŠKI PROCES BISTRENJA BIJELOG MOŠTA

1) ENZIM LALLEMAND HC:..... 0,5 g/hl

Lallemand hc je uravnotežena mješavina poligalakturonaze, pektin esteraze i pektin liaze. Ova tri enzima osiguravaju komplementarno, dopunsko djelovanje u smislu raskidanja veza unutar molekula pektina nakon razgradnje pektina vrlo brzo slijedi i flokulacija pektinskih dijelova sa proteinima mošta. Nakon toga sedimentacija započinje brzo te se skraćuje vrijeme bistenjenja mošta.

- NAČIN PRIMJENE:** 1. OTOPITI LALLEMAND HC U 250 ml VODE
2. MIJEŠATI NEKOLIKO MINUTA DA SE OMOGUČI DOBRA TOPIVOST
3. DODATI OTOPLJENI ENZIM IDOBRO MIJEŠATI
MOŠT
DA BI OSIGURALI HOMOGENIZACIJU ENZIMA I MOŠTA.

2) MOSTGELATINA..... 100 ml/hl

Proizvod sastavljen od visokokvalitetne želatine i kazeina, za tretiranje mošta. Vrlo uspješno reducira polifenole i gotovo sve katehine. Na taj način se u vrlo ranoj fazi prerade rješavamo kasnije mogućih problema sa taninom i eventualnoj sklonosti povišenju boje i dobije se čisto mlado vino. Vrlo lako se primjenjuje jer je u tekućem stanju. Dodaje se u mošt uz jako miješanje, nakon završene razgradnje pektina.

3) SEPORIT.....100 gr/hl

Seporit je proizvod vrhunske kvalitete. Koristi se u stabilizaciji proteina, adsorciji tanina i ostalih nepoželjnih tvari te također u tretiranju problematičnih slučajeva sa visokim sadržajem pH i niskim sadržajem kiselina. Upotreba Seporita-a provodi bistenjenje preko flokulacije što je jedinstven slučaj u primjeni bentonita. Proizvod ima vrlo nizak sadržaj željeza tako da je u potpunosti isključena mogućnost kontaminacije željezom.

Pomiješati Seporit u 3 – 5 dijelova vode, pustiti da nabubri i to u periodu od 6 sati, najbolje 12 sati. Odliti višak vode te ga razrijediti sa tretiranim moštom (vinom) te dodati u ostali dio mošta (vina)

4) FERMAID "E" 20 g/hl

FERMAID "E" hrana za kvasce sadrži :

- inaktivne komponente kvasca (vitamini, aminokiseline, proteini, polisaharidi)
- folnu kiselinu, niacin, kalcijev pantotemat
- diamonijev fosfat
- amonijevsulfat

FERMAID "E" – djelovanje: smanjen rizik od prespore fermentacije ili zastoja na minimum – sigurnost vođenja fermentacije do kraja, iskoristivost potencijala grožđa – povećanje kvalitete vina i stabilnost vina, povećana otpornost kvasaca na alkohol

5) SUHI SELEKCIONIRANI KVASAC – UVAFERM CM.....20 g/hl

Suhi selekcionirani vinski kvasac *Saccharomyces cerevisiae* izoliran u Sveučilištu Davis "Montrachet". Osigurava kratku i snažnu početnu fazu vrenja, brzo i potpuno vrenje do oko 13 % Vol. Alk., umjereno stvaranje pjene, vrlo malo stvaranje hlapivih kiselina i viših alkohola, izvršni osjetilni rezultati kod svih tipova vina, nenadmašna crvena vina, dobra temperaturna tolerancija vrenja (optimalno u području 15 – 35°C)

Prije upotrebe otopiti kvasac u vodi 35 – 37°C, omjer 1 : 10 (100 g kvasca u 1 litri vode); lagano promiješati i ostaviti da bubri 15 minuta (ne više od 30 minuta); otopinu dodati u mošt – inokulirati.

Ukoliko je grožđe zaraženo sivom plijesni do 20% umjesto Seporit-a koristimo proizvod – Most Rein Eisenarm 150 g/hl., proizvod čiji su sastojci bentonit, želatina, i aktivni ugljen. Vrlo efikasna eliminacija ostataka pesticida na grožđu i drugih primjesa koje bi mogle uzrokovati smetnje u fermentaciji ili kasnije pojavu sumporovodika i mirisa na plijesan. Može se dodavati direktno u mošt, ali sigurniji način je da se pripremi isto kao Seporit. Dodaje se u mošt uz dobro miješanje iza Mostgelatine.

Ukoliko je grožđe zaraženo sa više od 20% plijesni, uz Most Rein koristimo i proizvod Granucol Ge – aktivni ugljen (dezodoran)

30% sive plijesni – 10 g/hl mošta

40% sive plijesni – 20 g/hl mošta

50% sive plijesni – 30 g/hl mošta

Dodaje se u mošt iza Most Reina.

Drugi način je da izostavimo Most Rein i koristimo samo Granucol Ge i to 1g/hl, za svaki % zaraze sive plijesni.

REDOŠLIJED DODAVANJA PREPARATA I KVASACA:

- 1) Nakon završenog prešanja grožđa, koje se mora obaviti u što kraćem roku nakon berbe, dobiveni mošt trebamo tretirati sa sumporom (Sumpovin, Kalij – metabisulfit (vinobran)): kod zdravog grožđa 10–15 g vinobrana/hl mošta ili 100-150 ml Sumpovina/hl mošta.
- 2) Poslije toga u mošt po uputama dodajemo enzim Lallemand Hc kojeg pustimo da djeluje 1-2 sata (vrijeme razgradnje pektina)
- 3) Nakon završene razgradnje pektina uz jako miješanje dodajemo Mostgelatinu i Seporit (može istovremeno)
- 4) Po završetku bistrenja i taloženja od 12 – 24 sata mošt pretočimo (skinemo sa taloga). Dalje po uputama dodamo kvasce i hranu za kvasce.

NEKI OD OSNOVNIH PREPARATA ZA TRETMAN VINA

METAVINSKA KISELINA

Je bjelokremasti prah ili granule tipičnog mirisa, sa visokim esterifikacijskim indeksom, koji se kreće od 38–41. Pospješuje izlučivanje vinskog kamena kod nižih temperatura, i uspostavlja kemijsku i fizičku stabilnost na dulje vrijeme (9 mjeseci do 1 godine). Posebno je pogodna za mlada vina, koja se neće duže skladištiti. Potrebnu količinu rastopimo u vodi i potom je stalnim miješanjem dodamo u vino. Da spriječimo zamučivanje, koju lako prouzroči visoka vrijednost estera, preporučuje se dodavanje preparata 12 sati pred filtraciju. Preparat dodajemo nakon primjene ostalih enoloških preparata.

Maksimalna doza je 10g/hl.

KALIJEV SORBAT

Je mikrobiološki stabilizator. U kombinaciji sa slobodnim SO₂ u primjerenim koncentracijama štiti vino od refermentacije, koju uzrokuju kvasci i bakterije. Za bolju zaštitu vina preporučuje se kombinacija sterilne (upotreba mikrofiltera), koji po upotrebi garantiraju zaštitu pred sekundarnim infekcijama. Pred punjenje pomiješajte proizvod direktno u vino stalno miješajući.

Doziranje: maksimalna doza je 27 g/hl kalijevog sorbata što je ekvivalentno 20 g/hl sorbatne kiseline.

Upozorenje: nadražuje oči i disajne organe. Držite izvan dosega djece i domaćih životinja. Namijenjen je za profesionalnu enološku upotrebu.

DI AMONIJ HIDROGEN FOSFAT (di amonij fosfat)

Dušična hrana koja se dodaje moštu kao hrana za kvasce. Kvasci za svoj buran razvoj i potrebite procese zahtijevaju obilje hrane koje u moštu najčešće nema dovoljno, pa time uzrokovano nastaju različiti problemi u fermentaciji (npr. zastoj), a kasnije i mogući problemi u vinu (pojava mirisa na sumporovodik, neizražene arome, povećane hlapive kiseline itd.). Da bi to izbjegli u mošt dodajemo di amonij hidrogen fosfat i to u količini od **50 – 100 grama na 100 litara mošta**. Preporučujemo dodavanje navedenog preparata 4 ili 5 dan od početka fermentacije.

VINSKA KISELINA

Je čist proizvod bez stranih primjesa, koji se koristi za povećanje kiselina u moštu i vinu. Određena količina kiselina je je nužno potrebna za postojanost vina i sprječavanje njegovih bolesti.

Doziranje: 50-250 g/hl, maksimalna doza je 250 g/hl, 100 g/hl povećava količinu kiseline za 1‰. Proizvod direktno dodajemo u vino ili mošt stalno miješajući.

LIMUNSKA KISELINA

Je čista limunska kiselina bez primjesa. Upotrebljavamo je za povećanje kiselina u vinu. S time povećavamo postojanost vina i sprječavamo pojavu bolesti. Djeluje kao antioksidans. Primjerena je za dezinfekciju podrumarske opreme

Doziranje: 10-100 g/hl (maksimalna doza 100 g/hl)

Upozorenje: nadražuje oči i disajne organe. Ne udišite prah i zaštitite oči.

VAZELINSKO ULJE

Vazelinsko ulje je gusta tekućina bez okusa, mirisa i boje pročišćeno i pripremljeno za upotrebu u prehrambenoj industriji. Upotrebljava se za protuoksidacijsku zaštitu vina u inox (

prokrom) i plastičnim posudama sa plivajućim poklopcem. Koristi se i kod čepljenja boca, za podmazivanje čepilice i čepova.

SANATON

Je specifičan proizvod, koji ima antiseptično djelovanje i odličnu sposobnost pranja, primjeren je za pranje pljesnivih posuda i odstranjivanje tvrdokornih mirisa. Sa njime kvalitetno peremo i prokrom (inox) posude te cjevovode. Za normalno preventivno čišćenje upotrebljavamo 1% otopinu, za odstranjivanje vinskog kamena i ovinjavanje posuda 5% otopinu. Upotrebljava se i kao otopina za pranje zatvorenih sistema. **Doziranje: 50 g/hl posude za normalno čišćenje posuda; 100-150 g/hl posude za temeljito čišćenje i čišćenje nezdravih posuda; 200-250 g/hl posude za ovinjavanje posuda i odstranjivanje vinskog kamena**

Navedene količine razrijediti u 50 l vode

Sastav: deterdant na osnovi kaustične sode

KALIJEV METABISULFIT (vinobran, kalijev disulfit)

Kalijev metabisulfit razvija u vinu i moštu približno 50% svije težine SO₂. Sa dodatkom 10 g kalijevog metabisulfitu u 100 l vina podiže se nivo SO₂ za približno 50 mg/lit.

Upotreba u enološke svrhe.

Djelovanje: pospješuje čišćenje mošta i vina, otapa polifenole, antioksidacijski djeluje na oksidacijske enzime, snižuje kiseline, antiseptički djeluje na neželjene bakterije.

PLIN SO₂

Konzervans, antimikotik, antioksidant

Za profesionalnu upotrebu u enologiji

Uputstvo za upotrebu: sumporni dioksid (SO₂) je u dozi u tekućem stanju. Za korištenje bocu držati na sobnoj temperaturi. Po potrebi veće količine sumpora bocu zagrijati u toploj vodi (40°C). Maksimalno stisnut ventil otpušta 2,5 g/sekundi. Doza se isprazni za približno 7 min. Za doziranje upotrijebite priloženu polietilensku cjevčicu koju nataknete na nos ventila.

Upozorenje: boca je pod pritiskom, potrebno ju je skloniti od sunca i drugih izvora topline iznad 50°C. Bocu ne prazniti u plamen, nezaštićeno lice, te ostatak ne izljevati u kanalizaciju. NIJE DOZVOLJENO NASILNO OTVARANJE I SPALJIVANJE BOCE. Namijenjen je za profesionalnu upotrebu u vinarstvu.

Primjereno sumporenje znači: **NE PREMALO, NE PREVIŠE I U PRAVOM**

TRENUTKU. Vino bi trebalo sadržavati oko 35 mg/l slobodnog SO₂ odnosno:

- suho bijelo vino, rose i crno vino oko 25 mg/l SO₂
- bijelo vino sa ostatkom šećera oko 30 –35 mg/l SO₂
- vina posebnih berbi do 50 mg/l SO₂

Vino koje ćemo prije konzumirati manje sumporimo, a ono koje ćemo duže skladištiti ili arhivirati više. Prije pretoka preporučujemo količinu sumpora prekontrolirati sa «VINI» kompletom ili u nekom enološkom laboratoriju.

Količina slobodnog SO₂ je jedan od najvažnijih podataka za vinara.

Koliko moramo dodati sumpora- koliko moramo sumporiti na 100 l vina da povećamo slobodni SO₂ za 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 mg/l vina?

PVPP

Upotrebljava se za stabilizaciju i čišćenje vina. Posebno pogodan za izlučivanje polifenolnih tvari iz bijelih i crvenih vina i moštava, te za čišćenje oksidiranih i starijavih vina. Selektivno djeluje na aromatske tvari u vinu. PVPP rastopimo u vodi u omjeru 1:5 i dodamo u vino uz

stalno miješanje. Proizvod se brzo izlučuje i taloži, tako da je moguć brzi pretok. Ako je moguće, preporučuje se i filtracija.

Doziranje: mošt 20-40 g/hl

vino 10-15 g/hl

korrekcija pred punjenje u boce 5-10 g/hl

tretiranje oksidiranih vina 20-30 g/hl

maksimalno dozvoljena doza je 80 g/hl

ENOPLASTICO- loj za bačve

Sadrži masti maksimalne čistoće, bez mirisa i okusa koji se dobro prijanja uz drvo i zatvara pore između duga. Zbog svoje elastičnosti primjeren je za profesionalnu upotrebu u podrumarstvu.

OSTALI SPECIJALNI PREPARATI ZA TRETIRANJE VINA

BENTOLIT SUPER

Aktivan natrijev bentonit u obliku praha

UPOTREBA: za bistrenje moštova prije vrenja, u vrenju te za bistrenje vina, octeva i voćnih sokova. Kod moštova efikasno odstranjuje plivajuću mutnoću i oksidacijske enzime.

DOZIRANJE: 60-150 g/100 l za mošt; 20-50 g/100 l u fermentaciji; 60-130 g/100 l za vino; 150-250 g/100 l za ocat; 60-120 g/100 l za bistro voćne sokove.

UPUTSTVO ZA PRIPREMU: otopite bentonit u 10 x većoj količini vode te pustite da bubri 12 sati. Nakon toga odtočite višak vode, a želatinoznu masu dodajte u ukupnu količinu koju želite tretirati, uz dobro miješanje.

SKLADIŠTENJE: zatvoreno pakiranje čuvajte u hladnom, suhom i prozračnom prostoru. Otvorenu ambalažu dobro zatvorite i skladištite kako je gore opisano.

PAZITE! Bentonit lako apsorbira mirise i vlagu.

BENTONIT PLUXCOMPACT

Američki prirodni Na bentonit u obliku praha sa visokim Na:Ca odnosom, sa visokim stupnjem bubrenja i jako dobrim učinkom bistenja. Jako učinkovit bentonit za redukciju proteina (bjelančevina). Primjeren je za tretiranje visoko kvalitetnih bijelih, roze i crnih vina. Posebno je pogodan za zadnja tretiranja sa bentonitima.

UPOTREBA: za bistrenje i stabilizaciju vina, za odstranjivanje bjelančevina, bistrenje sokova, voćnih moštova, octeva....

DOZIRANJE: 10-40 g/100 l vina

PRIPREMA: 1 dio bentonita otopimo u 20 dijelova vode (1:20 ili 1 kg bentonita otopimo u 20 litara vode) Bentonit polako miješajući dodamo u vodu da dobijemo homogenu suspenziju te pustimo da odstoji par sati. Potom ponovo promiješamo i opet pustimo da stoji par sati.

Nakon toga višak vode odlijemo, a želatinoznu masu dodamo u ukupnu količinu vina, mošta ili soka koji tretiramo.

PLUXBENTON KWK

Originalni američki bentonit u granulama, koji je prirodno aktiviran i pokazuje vrlo visoku adsorpcijsku sposobnost glede bjelančevina. Bentonit pustite da bubri u vodi 12 sati prije dodavanja u vino ili mošt oko (omjer vina i vode je 1:10 do 1:20 odnosno 1 kg bentonita u 10-20 l vode). Nakon tog vremena odtočimo višak vode, a želatinoznu masu stalno miješajući dodamo u ukupnu količinu vina ili mošta.

DOZIRANJE: mošt 50-150 g/100 l; za vino u vrenju ili nakon vrenja 20-100 g/100 l; za octeve 150-250 g/100 l; za bistrenje voćnih sokova 50-100g/100 l.

SEPORIT EISENARM

Specijalan, visoko adsorptivan bentonit za tretiranje mošta

OPIS PROIZVODA: Specijalan granulirani bentonit za tretiranje mošta.

Dozvoljena upotreba prema sadašnjim važećim zakonima i propisima. Čistoća i kvaliteta proizvoda utvrđene su od strane specijalnih laboratorija.

CILJ PRIMJENE: Čista fermentacija te pažljiva proteinska predstabilizacija u ranoj fazi.

Rana eliminacija tvari koje se nalaze u moštu, a uzrokuju smetnje u fermentaciji.

NAČIN DJELOVANJA: Seporit eisenarm specijalno je granulirani kalcijev bentonit za tretiranje mošta. Osigurava adsorpciju proteina i tanina, pogodan je za sve oblike viskoziteta. Osim toga, selektivna adsorpcija mikroorganizama provodi se u moštovima od trulog, te botritisom zaraženog grožđa. Na taj način spriječeni su mogući problemi u toku fermentacije. Sva ta svojstva rezultiraju svježim i zdravim vinom. Zbog niskog sadržaja željeza Seporit eisenarm može se koristiti bez ikakve opasnosti od moguće kontaminacije željezom.

DOZIRANJE: Zavisno od sadržaja proteina u grožđu 100-200 g/100 L mošta odmah poslije prerade.

PRIMJENA: Unaprijed promiješati Seporit eisenarm sa 3-5 puta većom količinom vode, te pustiti da nabubri. Odliti višak vode, te ga razrijediti sa moštom, dobro promiješati i naliti u mošt. Ako se dodaje direktno u mošt treba dobro promiješati prije i nakon dodavanja.

Odvajanje Seporit eisenarma može biti prije ili nakon fermentacije. Zbog niskog sadržaja željeza nema opasnosti od moguće kontaminacije željezom.

SIL FLOCK

SASTAV: 30% silicijev oksid

do 100% demineralizirana voda

Jako učinkovito bistrilo, koje u kombinaciji sa želatinom daje izvanredno dobre rezultate.

Preporučuje se kod čišćenja bijelih i slatkih vina. Radi kemijskih i fizikalnih svojstava njegovih dijelova i velikoj specifičnoj površini te malom volumenu u usporedbi sa drugim tehnološkim sredstvima, bistrenje je brzo i učinkovito. Najbolji rezultati se postižu u kombinaciji sa želatinom. **SIL FLOCK** dodajte direktno u masu koju tretirate i dobro promiješajte. Čuvajte na temperaturi višoj od 10°C u prozračnom prostoru. Čuvati od smrzavanja. Otvoreno pakiranje dobro zatvorite sa originalnim čepom.

DOZIRANJE: 40-100 ml/100 l za bijele moštve; 25-75 ml/100 l za bijela vina (i za vina sa ostatkom šećera

KALCIJEV KARBONAT

(za snižavanje kiselina)

SASTAV: fini bijeli prah kalcijevog karbonata

UPOTREBA: u vinima, sokovima kao konzervans i za povećanje pH vrijednosti

DOZIRANJE: za otkiseljavanje 1 g/L potrebno je 70 g kalcijevog karbonata/100 L mošta, mladog vina ili vina.

- 1 g kalcijevog karbonata skida 0,014286 g vinske kiseline

- 70 g/100 l snižava ukupnu kiselinu u vinu za cca 1‰

PRIPREMA: stalno miješajući otopimo preparat u ukupnoj količini vina

BÖCKSIN

OPIS PROIZVODA: odvojeno pripremljenih silikatnih minerala te omogućava redukciju ili čak i eliminaciju sumporovodika. Proizvod se sastoji od Pošto je u tekućem stanju lagan je za korištenje. Dozvoljena upotreba prema sadašnjim važećim zakonima i propisima. Čistoća i kvaliteta proizvoda utvrđene su od strane specijalnih laboratorija.

CILJ POSTUPKA: Pažljiva redukcija i eliminacija sumporovodika, te značajnija redukcija bakar sulfata u isto vrijeme.

NAČIN DJELOVANJA: Böcksin sadrži zasebno pripremljene silikatne minerale koji reagiraju u združenom djelovanju na sumporovodik u vinu. Primjena Böcksin-a bitno

Nenad Bižić: "PRAKTIČNI SAVJETI ZA VINARE – PODRUMARE" – www.cedar-agro.hr

popravlja okus i aromu u odnosu na sumporovodik, miris merkaptan i ostale modifikacije. Taj negativan miris vina na sumporovodik postao je vrlo čest problem u zadnje vrijeme, a reduciran ili u potpunosti eliminiran može biti i sa Böcksin-om u kombinaciji sa CombiGel-om. Intenzivni neugodni sumporasti sastojci se vežu, a sumpor-taninski sastojci se istalože. Prije krajnjeg vrednovanja tretmana Böcksin mora biti odvojen iz vina filtracijom. **DOZIRANJE I PRIMJENA:** Količinu je najbolje odrediti pomoću preliminarnog testa. Pustiti Böcksin da djeluje sam 1-2 dana prije dodatka CombiGel-a. U većini slučajeva optimalna količina je 50-100 ml/hl. Predoziranje nema negativan učinak. Moguće je sprovođenje fine korekcije sa Kupfat-om, ako je potrebno, nakon tretiranja sa Böcksin-om.

GERBINOL SUPER

OPIS PROIZVODA: Neobično efikasan, i ako pravilno dodan, izuzetno pažljiv posrednik u adsorpciji tanina. Gerbinol Super je baziran na specijalnim proteinima kao riblji mjehur, mlječnim proteinima, želatini. Zbog dobro izbalansirane kompozicije i proizvodnog procesa produkt ne ostaje u vinu, te Gerbinol Super može biti dodan za završno bistrenje prije punjenja u boce. Dozvoljena upotreba prema sadašnjim važećim zakonima i propisima. Čistoća i kvaliteta proizvoda utvrđene su od strane specijalnih laboratorija. **CILJ**

POSTUPKA: Korekcija neugodnog mirisa i okusa na grožđe te kod nekontroliranog poremećaja u okusu i mirisu (vina sa visokim sadržajem polifenola, bogata taninom, visokog stupnja oksidacije, gorkih tvari, neugodne arome). Kod zaokruživanja arome kod suhih i polusuhih vina. Nastale fine čestice imaju veliku adsorptivnu moć te pokazuju zavidne rezultate čak i u vrlo kratkom vremenu. Vrlo lagano se odvaja filtracijom ili separacijom.

PRIMJENA I DOZIRANJE: Gerbinol Super može biti dodan u bilo kojoj fazi čak i prije uobičajenih oblika bistrjenja. No preporučljivo ga je koristiti nakon drugih bistrjenja pošto će tek tada doći do izražaja loš okus (ako postoji). U toj fazi potrebna je minimalna količina. Standardne količine su 5 – 10 g/100 L. Povećane količine potrebne su jedino u vrlo postojanim slučajevima. aromatsko zaokruživanje suhih i polusuhih vina 3- 5 g/100 L; neugodan okus i miris 5- 10 g/100 L; oksidacija / gorke tvari 5- 10 g/100 L; postojan loš okus i miris 15- 20 g/100 L; poboljšanje boje kod svijetlo obojenih crvenih vina 3- 5 g/100 L Gerbinol Super vrlo se uspješno može kombinirati i sa aktivnom ugljenom. Prednost ovog postupka je u redukciji količine aktivnog ugljena. On se dodaje prvi a 1-2 sata nakon dodaje se suspenzija Gerbinol Super. Nakon što se odredi optimalna količina Gerbinol Super pomiješa se sa 10 dijelova vode intenzivno miješajući. Zatim se doda ukupnoj količini vina uz miješanje. Otakanje treba provesti u 2-3 dana jer može doći do modifikacije taloga.

KUPZIT

Bakreni preparat za odstranjivanje sumporovodika . Kemijski čist bakreni citrat povezan sa visokokvalitetnim bentonitom. Sadrži 2 % bakrenog citrata. Laboratorijski ispitani.

Doza: pri normalnom 5-20 gr/hl, u izvanrednim uvjetima do 50g/hl. Obavezno se preporuča proba.

Upotreba: potrebnu količinu razrijedimo sa s 10 puta većom količinom tretiranog vina i uz stalno intenzivno miješanje dodamo k ostaloj masi. Kroz 1-2 dana se slobodno napravi filtracija i odstranjivanje taloga.

SEKT KLAR

OPIS PROIZVODA: Pouzdan adsorbent i bistrilo sa visokim kapacitetom taloženja za optimalno stvaranje pjenušavih vina fermentacijom u boci.

Dozvoljena upotreba prema sadašnjim važećim zakonima i propisima. Čistoća i kvaliteta proizvoda utvrđene su od strane specijalnih laboratorija.

CILJ POSTUPKA: zaštita od smanjenog taloga zbog njegovog prijanjanja na stjenke boce, potpuno bistrenje, lagano izlijevanje (dekantacija)

NAČIN DJELOVANJA: Sekt-Klar je vrlo djelotvorna disperzija čije su komponente bazirane na prirodnim silikatnim mineralima. Sekt-Klar omogućuje izvrsnu bistroću pjenušavih vina nakon završetka sekundarne fermentacije. Primjena Sekt-Klar-a

rezultira dobrim taloženjem kvasaca što ujedno omogućava lagani rad sa talogom na čepu. Nakon izlivanja ostaju briljantna pjenušava vina.

PRIMJENA I DOZIRANJE: Nakon što je cuvée tretiran sa likerom te su dodani kvasci dodaje se količina od 50-70 ml Sekt-Klar/100 L. Kontinuirano miješanje tijekom dodavanja osigurava jednoliku raspodjelu.

COMBI GEL

OPIS PROIZVODA: proizvod na bazi želatine-kazeina-ribljeg mjehura za tretiranje mladih vina. Osigurava dobro bistrenje, dobru izbalansiranost vina te poboljšanu filtraciju.

Komponente koje se nalaze u ovom proizvodu osiguravaju dobro bistrenje i pri niskim temperaturama. Dozvoljena upotreba prema sadašnjim važećim zakonima i propisima.

Čistoća i kvaliteta proizvoda utvrđene su od strane specijalnih laboratorija.

CILJ POSTUPKA: Primjenjuje se u bistrenju, zaokruživanju arome i filtraciji mladih vina.

Kod vina u boci osigurava prijatnu svježinu te dobru ravnotežu okusa i mirisa.

NAČIN PRIMJENE: komponente Combi-gela osiguravaju potpuno bistrenje čak i kod niskih temperatura, redukciju polifenola te ostvaruju organoleptični optimum vina. Fini koloidni talog nastao kao rezultat zagrijavanja masulja, mehaničkog djelovanja na masulj ili pri plavom bistrenju taloži se u potpunosti. Nepoželjni tanini u potpunosti se adsorbiraju i eliminiraju.

DOZIRANJE: Optimalna količina određuje se preko preliminarnog testa. Uobičajeno je 25-30 ml Combi gela/100 l vina. Ta količina dovoljna je za vina koja su već predbistrena.

Količina za mutna vina ovisi id stupnja mutnoće, a kreće se od 50-150 ml/100 l vina.

Preporučljivo ga je koristiti u kombinaciji sa Blankasitom, te se u tom slučaju dodaje zadnji.

Dodaje se direktno uz dobro miješanje.

PREPORUKA: za predbistrena mlada vina 25-30 ml; za mutna mlada vina 50-150 ml; za mlada vina bogata taninom 100-200 ml; za skladištena mlada vina 50-100 ml

KULTIVARI GROŽĐA ZA BIJELA VINA

GRAŠEVINA (GRAŠICA, LAŠKI RIZLING) – u nas najzastupljeniji bijeli kultivar vinogradarske regije kontinentalne Hrvatske. Porijekla je najvjerojatnije iz Francuske.

Opis: Mladi izboj: vršak je raširen, baršunast, zeleno-bjelkast sa žućkastim pjegama; vršni listići su otvoreni, vuneni, bjelkasti. List srednji, skoro cijeli ili trodijelan; plojka svjetlo zelena, sjajna, zupci istaknuti. Grozd: srednji i malen, cilindričan, zbijen, sa jednim dobro razvijenim krilom; bobica srednja, okrugla, žute boje; kožica čvrsta s dobro vidljivom vršnom piknjom; meso sočno, slatko, jednostavnog okusa. Kvaliteta varira s obzirom na ekološke uvijete položaja, godine i opterećenja.

Agrobiološka svojstva: trs je srednje bujnosti, kretanje vegetacije je kasnije, mladice su vitke, internodiji srednje dugi, vegetacija uravnotežena. Sorta je prilagođena na različite tipove tala, naročito odgovaraju povišeni brežuljkasti tereni.

Uzgojni oblik i rezidba: prikladna je za različite sisteme uzgoja i rezidbe ali joj ne odgovaraju uzgojni oblici velikog opterećenja.

Rodnost je srednja ili velika, redovite. Sorta dozrijeva kasnije, u III razdoblju. Vino graševine je skladnog okusa, fine arome kultivara, srednjeg sadržaja alkohola i ekstrakta, ugodno gorkasti i već kao mlado istaknute arome.

RAJNSKI RIZLING – jedan od najstarijih kultivara, a potječe iz doline rijeke Rajne. Uzgaja se u svim vinogradarskim zemljama svijeta. U nas raširen u svim vinogorjima regije kontinentalne Hrvatske

Opis: mladi izboj: vršak je raširen, vunast, bjelkast, vršni listići su otvoreni i bjelkasti. List je srednje velik, okruglast i skoro cijeli; plojka krupna, valovita, tamno zelena, nervi su na osnovi crveno ljubičasti. Grozd je malen, zbijen, tup; bobica srednja ili mala, okrugla, jantarno žute boje; kožica čvrsta; meso sočno, okus umjereno aromatičan

Agrobiološka svojstva: sorta je dosta bujna, kretanje vegetacije srednje kasno, mladica je krupna, jaka, vegetacija je često iznad optimalne i može izazvati rehljavost. Traži brežuljkaste prozračne položaje, dobru ekspoziciju i lagana tla.

Uzgojni oblici i rezidba: prikladna je za sisteme uzgoja umjereno veće ekspanzije i za umjereno dugu rezidbu.

Rodnost je srednja, redovita, ali je sorta sklona osipanju i rehljavosti.

Dozrijeva početkom III razdoblja. Otpornost na bolesti je osrednja.

Vino ovog kultivara je osobito izražajnog sortnog mirisa i okusa, posebno na dobrim položajima, kasnijim berbama. Boje je slamnatožute sa zelenkastim odsjajem.

CHARDONNAY – kultivar koji se dugo poistivječio sa pinotom bijelim. Francuskog je porijekla iz područja Bourgogne i Champagne, a raširen je u svim vinogradarskim zemljama svijeta.

Opis: mladi izboj: vršak je raširen, zeleno žućkast, malo obrastao dlačicama, sa preklopljenim vršnim listićima, lagano dlakavim zlatno-zelene-boje. List je srednje veličine, okruglast, skoro cijeli, površina malo naborana, vrlo slabo obrasla dlačicama. Grozd je srednji, široko koničan sa jednim istaknutim krilom, dosta zbijen, rijetko rastresit; bobica osrednja, zlatno-žute boje; kožica srednje čvrsta; meso sočno, slatko sa istaknutom aromom kultivara.

Agrobiološka svojstva: trs je bujan, vegetacija kreće vrlo rano, pa treba izbjegavati položaje izvrgnute kasnim proljetnim mrazovima. Mladice su bujne sa kratkim internodijima, vegetacija uravnotežena. Kultivar je pogodan za različite tipove tala i za razne klimatske uvijete. Otporan na klorozu.

Uzgoj i rezidba: prikladan je za različite uzgojne oblike. Kratki rez je preporučan u južnim krajevima, a u sjevernim srednje dug do dug.

Rodnost je srednja i redovita na svim uzgojnim oblicima. Sa dugim rezom postižu se vrlo veliki prirodni ali sa smanjenom kvalitetom. Dozrijeva u II. razdoblju. Otpornost na bolesti je normalna, jedino je veća osjetljiv na Botrytis. Vrlo je otporan na klorozu. Nakuplja 2 – 3 % više šećera od pinota bijelog.

Vino je karakterističnog sortnog okusa, svjetložučkasto-zelenkaste boje; skladne izražene arome, puno, ugodnog sadržaja kiselina i alkohola. Pogodan za proizvodnju pjenušaca.

PINOT BIJELI (BURGUNDAC BIJELI) – kultivar je francuskog porijekla. U nas se uzgaja u podrajonu Istre i u regiji kontinentalne Hrvatske.

Opis: mladi izboj: vršak mladice ja napola otvoren, vunast, bjelkast; vršni listići su otvoreni, vunasti, bjelkasti. list je srednji, okruglast, trodijelni, plojka naborana, tamno-zelene boje. Grozd je srednji ili mali, cilindričan, često sa krilcima, zbijen; bobica okrugla, srednja ili mala, srednje otporna na otkidanje; kožica mekana; meso sočno, slatko, neutralnog okusa.

Agrobiološka svojstva: srednje bujnosti, dosta rane vegetacije, dugih mladica i internodija. Nije prikladna za jako vapnena i vlažna tla, odgovaraju više suha klima, dobri položaji i ekspozicije

Uzgojni oblici i rezidba: pogodan kultivar za različite sisteme uzgoja, a odgovaraju mu duga ili srednja duga rezidba.

Rodnost je dobra i redovita. Otpornost na bolesti je osrednja, osim prema Botrytisu i klorozu. Dozrijevanje ju u II. razdoblju.

Vino je svjetlije žute boje sa zelenkastim odsjajem, harmonično, ugodne arome kultivara, većeg sadržaja alkohola i sa srednjim do većim sadržajem kiselina. Pogodan za proizvodnju pjenušaca.

PINOT SIVI (BURGUNDAC SIVI) – kultivar je porijeklom iz Francuske i spada u skupinu pinota. Uzgaja se u većini vinogradarskih zemalja svijeta.

Opis: mladi izboj: vršak je raširen, dlakav, bjelkasto zelen; vršni listići su otvoreni, dlakavi, srebrno zeleni. List: mali, sroljik, trodijelan, plojka naborana, valovita, tamnozeleno boje. Grozd: mali, cilindričan, zbijen sa jednim krilem; kompaktan; bobica mala, često deformirana zbog zbijenosti grozda, lako se odvaja od peteljčice; kožica sivo ružičasta, tanka, obavijena obilnim maškom; meso sočno, jednostavnog neutralnog okusa.

Agrobiološka svojstva: srednje bujnosti, kretanje vegetacije je rano, vitke mladice sa dugim internodijima. Prikladan za različita tla, ali treba izbjegavati jako vlažna i vapnena tla. Najbolji rezultati su na dobrim i toplijim položajima dobre ekspozicije.

Uzgojni oblici i rezidba: pogodan je za različite uzgojne oblike i različitu rezidbu ali ne prevelikog opterećenja

Različite je rodnosti, a kvaliteta je ovisna o opterećenju – veći rod slabija kvaliteta i obrnuto.

Dozrijeva u II, razdoblju te dosta rano nakuplja visok sadržaj sladora. Kultivar je vrlo osjetljiv na Botrytis, a donekle i na klorozu.

Vino je žučkaste, svjetlosive boje, prepoznatljive sortne arome, ugodno kiselo sa dovoljnim sadržajem alkohola, vrlo pogodno za predikatna vina.

SAUVIGNON BIJELI – sorta je porijeklom iz Francuske, ali se zbog dobrih karakteristika raširila po cijelom svijetu. Kod nas je raširena u regiji kontinentalne Hrvatske.

Opis: mladi izboji: vršak je otvoren, širok, bjelkast, vršni listići su rastvoreni i pamučni na naličju. List je srednje velik, peterodijelan; plojka jako valovita, naličje je gusto obraslo dlačicama. Grozd je srednji ili mali, slabo koničan ili cilindričan, često sa jednim krilom, zbijen: bobica je srednje velika, okrugla, žuto-zelene boje; kožica je srednje čvrsta; meso dosta čvrsto, slatko, aromatično

Agrobiološka svojstva: trs je bujan, kretanje vegetacije je srednje dobi, mladice gusto zbijene, jakim razvojem zaperaka i kratkim internodijima. Pogodan kultivar za

većinu tala ali treba izbjegavati jako vlažna i jako vapnena na kojima je moguća pojava kloroze. Traži dobre položaje i ekspoziciju, te dosta suhu i toplu klimu.

Uzgojni oblik i rezidba: kultivar je prikladan za različite uzgojne oblike, a najbolje mu odgovara srednji i dugi rez, i dosta veliko opterećenje rodnih pupova. Zbog bujnosti neophodna je pravovremena zelena rezidba.

Rodnost je velika i redovita. Dozrijevanje je dosta rano. Otpornost na bolesti je osrednja. Vrlo rano nakuplja veće količine sladora i zadovoljavajuće ukupne kiseline. Vino Sauvignona je izrazito aromatično, harmonično, vrlo bogato, sebi svojstveno, ali istovremeno nježno, elegantno. Boje je žuto slamnate.

MUŠKAT ŽUTI – najvjerojatnije potiče iz Francuske i jedan je od najstarijih kultivara kojeg spominju još i rimski pisci. Dozrijeva u III. razdoblju. Daje osrednje prirode. U pojedinim godinama i na pojedinim položajima pruža osobito visoku kakvoću. U takvim uvjetima na grozdovima se prosuši i do 60 % bobica.

MALVAZIJA ISTARSKA BIJELA – kultivar koji se uzgaja još od Antičkih vremena, najprije u Istri po čemu je dobila i ime.

Opis: mladi izboj: vršak je napola raširen, skoro potpuno gladak sa zlatnim odsjajem; vršni listići rašireni, skoro goli, zeleno-zlatne boje. List: velik, skoro cijeli ili trodijelan; plojka glatka, svjetlozelena, donja strana gola, zupci vrlo istaknuti. Grozd srednje veličine, dug, često ima jedno krilo, rastresit; bobica srednje velika, okrugla žute boje; kožica dosta čvrsta, pokrivena sivim maškom, sa izraženom vršnom piknjom; meso je sočno, jednostavno slatkog okusa

Agrobiološka svojstva: trs je vrlo bujan, vegetacija kreće kasno, mladice su vrlo jake, internodiji srednje dugi.

Uzgojni oblici i rezidba: prikladan je za veće uzgojne oblike i za dužu rezidbu.

Rodnost je obilna i redovita. Dozrijeva u III. razdoblju. Otpornost na bolesti je normalna, osim na pepelnicu na koju je malo više osjetljiva.

Vino je harmonično i lagano, aromatično i prepoznatljivog okusa sa dosta alkohola, ekstrakta i glicerina, slamnato žute boje. Pogodno je za potrošnju kao mlado.

KRALJEVINA CRVENA (IMBRINA, BRINA) – stari domaći kultivar sa najvećom zastupljenošću u sortimentu Prigorja, Bilogore, Zagorja itd. Snažnog je i bujnog trsa. Visoke ali neredovite rodnosti. Na dobrim položajima i na propusnim i toplim tlima daje dobru kakvoću, ali općenito osrednju. Vino je u pravilu nježno, fino, harmonično, sveže, ugodne lepršave sortne arome.

KULTIVARI GROŽĐA ZA CRNA VINA

MERLOT – kultivar je francuskog porijekla, raširen u većini vinogradarskih zemalja svijeta. Kod nas je zastupljen u Istri, Dalmaciji i ponešto u Slavoniji

Opis: mladi izboj: vršak ravan, širok, baršunast, zeleno bjelkast; vršni listići otvoreni, vunasti, bjelkasti sa crvenkastim sjajem. List je srednji, peterokutan, peterodijelan; plojka valovita, naborana, otvoreno zelene boje, malo dlakava na naličju. Grozd je srednji, piramidalan, krilat, više-manje rastresit sa zelenom i crvenkastom peteljkom; bobica srednje čvrsta, pokrivena maškom; meso sočno, slatko, dosta istaknutog okusa po biljnom zelenilu.

Agrobiološka svojstva: trs je srednje bujan, vegetacija kreće u srednje doba; mladice su vitke sa kratkim internodijima. Pogodan je za različite tipove tala i klime, ali ne podnosi jako toplu i sušnu klimu osim ako se vrši navodnjavanje.

Uzgojni oblik i rezidba: pogodan kultivar za različite uzgojne oblike. Prednost ima srednje duga i duga rezidba. Rodnost je obilna i redovita. Dozrijeva u srednjoj epohi. Otpornost na bolesti je uglavnom dobra, ali je nešto veća osjetljivost na peronosporu na grožđu.

Vino je rubinski crvene boje, harmonično, prepoznatljivog okusa i mirisa, sa dosta alkohola i nešto nižim kiselinama.

CABERNET SAUVIGNON – kultivar francuskog porijekla, a raširen je u većini vinogradarskih zemalja svijeta. U nas je proširen u Istri, Dalmaciji i mjestimično u kontinentalnoj Hrvatskoj.

Opis: mladi izboj: vršak raširen, vunast, žuto-zeleno-bjelkast sa izraženim crvenkastim preljevom; vršni listići su zatvoreni, vunasti. List je srednje velik, peterouglast, peterodijelan za zatvorenim sinusima i preklopljenim vrhovima, neobrastao. Grozd je srednji ili malen, često sa jednim izraženim krilom, srednje zbijen; bobica srednja, okrugla; kožica modro-ljubičaste boje, čvrsta.

Agrobiološka svojstva: trs je srednje bujan, kretanje vegetacije srednje ili kasnije. Mladice vitke sa srednjim ili kratkim internodijima. Prikladan je za toplija umjerena područja, dok u sjevernijim krajevima zahtijeva položaje dobre ekspozicije ili propusna tla (pjeskovito-ilovasta) u nižim dijelovima. Na vrlo plodnim i vlažnim tlima dozrijevanje rozgve je slabije)

Uzgoj i rezidba: kultivar je pogodan za različite uzgojne oblike. Rez u sjevernim krajevima je srednji do dug, a u južnim srednji i kratak. Rodnost je srednje i redovita. Dozrijeva u III. razdoblju. Otpornost na bolesti je normalna.

Vino tog kultivara ubraja se u najpoznatija vina svijeta. Specifičnog je, prepoznatljivog okusa, sa dosta alkohola. Boje je rubin crvene sa prelazom na ljubičastu. Sa starenjem se znatno povećava kvaliteta. Često dolazi u mješavini sa drugim sortama.

FRANKOVKA CRNA – ima dva centra porijekla: Hrvatska i područje Franken u Njemačkoj.

Opis: vršak mladog izboja otvoren, proširen; vršni listići su otvoreni, zeleni, malo paučiniasti. List je velik, trodijelan sa slabo izraženim sinusima; lice tamno zeleno, naličje svjetlije, malo obraslo dlačicama; zupci su veliki, široki i tupi. Grozd srednji do velik, piramidalan ili čunjast, krila su slabo izražena, vrh grozda zaokrenut u stranu. Bobica srednje velika, okrugla. Kožica je dosta krupna i čvrsta, tamnomodre boje. Meso je sočno.

Agrobiološka svojstva: kultivar je bujan sa kasnijim kretanjem vegetacije. Mladica je jaka sa dugim internodijima. Prikladna je za uzgajanje u različitim uvjetima tla i položajima.

Uzgojni oblik i rezidba: kultivar je pogodan za različite sisteme povišenih i visokih uzgoja sa mješovitim rezom. Opterećenje treba prilagoditi prema uvjetima tla i klime.

Rodnost je velika i redovita. Dozrijeva u II. ili III. razdoblju. Na bolesti nije posebno osjetljiv.

Vino je puno, skladno, osvježavajuće, rubin-crvene boje, specifičnog mirisa i okusa na kultivar.

PINOT CRNI (BURGUNDAC CRNI) – kultivar je porijeklom iz Francuske.

Opis: vršak mladog izboja srednje otvoren, vunast, bjelkast; vršni listići otvoreni, vunasto obrasli, zeleno-bjelcasti. List srednji, okruglast, trodijelan; plojka naborana, tamno-zelene boje, naličje malo obraslo dlačicama. Grozd je mali, zbijen, cilindričan, često sa jednim izraženim krilom; peteljka kratka i krupna; bobica srednja ili mala, dosta se lako odvaja od peteljčice; kožica crno-ljubičasta, pokrivena maškom, tanka; meso sočno.

Agrobiološka svojstva: trs je srednje bujan, srednje kasnog kretanja sa jakim mladamicama, srednjih i kratkih internodija. Prikladan je za različita tla.

Uzgojni oblik i rezidba: prikladan je za različite sisteme uzgoja i rezidbe, ali ne prevelikog opterećenja. Rezidba kratka ili srednje duga. Zelenu rezidbu treba oprezno provoditi zbog sklonosti tjeranja zaperaka.

Rodnost je redovita ali relativno niska. Uz gustu sadnju koju dobro podnosi mogu se postići zadovoljavajući prinosi. Vrlo ranog je dozrijevanja (I. razdoblje). Kultivar je dosta osjetljiv na Botrytis, a donekle i na klorozu.

Vino je vrhunske kakvoće, rubinski crvene boje, harmonično i mekano

STOLNI KULTIVARI

PERLETA (PERLETTE) – lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je zelenkast, gladak. List je trodijelan, srednje velik, zeleno-žute boje. Kultivar je bujnog rasta i obilno rodi.

Cvate koncem zadnje dekade svibnja ili u početku prve dekade lipnja. Cvijet je funkcionalno ženski. Grozd je velik, ovalnog oblika cca 300 g. bobica je okrugla, mesnata, sitnija, izrazito zlatno-žute boje i ima izrazitu muškату aromu. Dozrijeva koncem zadnje dekade srpnja. Dobro reagira na odstranjivanje donje trećine grozda odmah nakon cvjetanja. Pri tome si malo povećamo prinos, ali povećamo veličinu bobica.

AURORA – lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja bijelo zelenkast rahlo prekriven vunastim dlačicama. List je peterodijelan sa izraženim postranim sinusima i srednje je veličine. Trs je bujnog rasta i obilno rodi.

Cvate koncem zadnje dekade svibnja ili u početku lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd je velik cca. 400 g. Bobica je krupna, okrugla do lagano duguljasta, žuto zelene boje, mesnata sa finom muškatom aromom. Dozrijeva u prvoj dekadi kolovoza. Za nju je značajno da na zapercima zametnuti grozdovi dozrijevaju krajem rujna, početkom listopada.

MATILDA – križanac Muškat Italija x Kardinal); lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je zelenkast, rahlo prorašten sa dlačicama sa laganim brončanim preljevom na rubovima. List je srednje velik, peterodijelan sa izrazitim postranim sinusima. Trs je bujnog rasta.

Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd je velik cca. 600 g., cilindričnog oblika sa jednim prigozdom. Bobica je krupna, okrugla do poluduguljasta, izrazite žute do lagano crvenkaste boje. Okus je fino muškatan. Dozrijeva u drugoj dekadi kolovoza.

KRALJICA VINOGRADA - lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je zelenkast sa laganim brončano-crvenkastim preljevom, gladak. List je srednje velik, trodijelan, postrani sinusi nisu jako izraženi. Trs je bujnog rasta i obilnog roda. Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd velik cca. 600 g., piramidalnog oblika. Bobica je krupna, okrugla, ponekad poluduguljasta, čvrste konzistencije, izrazite zlatno-žute boje i muškate arome. Dozrijeva u I. i II. dekadi kolovoza.

CARDINAL – križana Tokai x Ribbier (Alphonso Lavallee); lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je svjetlozelen, gladak sa laganim brončanim preljevom. List je srednje velik, trodijelan ili peterodijelan sa izrazitim postranim sinusima. Trs je bujnog rasta. Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd je velik cca. 500 g., srednje zbijen, cilindričnog oblika. Bobica je krupna, okrugla do lagano plosnata, tvrde konzistencije, mesnata, tamnocrveno-ljubičaste boje, nježnog okusa bez izražene arome. Dozrijeva u II. dekadi kolovoza.

PERLON – križanac Emperador x Perlette; lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je zelenkast, rahlo prorašten sa dlačicama. List je velik, peterodijelan, rijetko trodijelan sa izraženim zatvorenim sinusima. Trs je bujnog rasta. Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno ženski. Grozd je velik cca. 800 g., piramidalnog oblika sa izraženim krilima (prigrozdima), bobica je krupna, jajastog oblika, tvrde konzistencije, izrazito mesnata, bez koštica. Boje je crveno-ljubičaste, neutralnog okusa, bez izražene arome. Dozrijeva u trećoj dekadi kolovoza.

PANCE PRECCOCE - lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je zelenožut, gladak. List je srednje velik, trodijelan sa izrazitim postranim sinusima. Trs je bujnog rasta. Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd je velik cca. 400 g., ovalnog oblika. Bobica je krupna, lagano poluduguljastog oblika, izrazite žute boje. Meso je konzistentno, neutralnog okusa, bez posebno izražene arome. Dozrijeva u trećoj dekadi rujna.

MICHELE PAGLIERI – križanac Alphonso Lavallee x Red Malaga; Lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je izrazito zelen sa laganim brončanim preljevom. List je velik, okrugao, peterodijelan, lagano naboran, postrani sinusi nisu jako izraženi. Trs je bujan. Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd je velik cca. 700 g., piramidalnog oblika. Bobica je velika, okrugla do lagano ovalnog oblika, jako obojana (crno-ljubičasta); tvrde konzistencije, neutralnog okusa, bez posebno izražene arome. Dozrijeva u trećoj dekadi septembra.

MUŠKAT HAMBURG – križanac Aleksandrijski muškat x Frankethal (Trolinger). Lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je brončano zelene boje, intenzivno vunasto dlakav. List je velik, peterodijelan, postrani sinusi nisu jako izraženi. Trs je bujnog rasta. Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd je velik cca. 350 g., piramidalnog oblika. Bobica je srednje velika, ovalna. Veličina pojedinih bobica u grozdu varira. Boja je crno ljubičasta, srednje čvrstog mesa sa izrazitim muškatom aromom. Dozrijeva u trećoj dekadi rujna.

MUŠKAT ITALIJA – križanac Bicone x Muškat Hamburg. Lista u drugoj dekadi travnja. Vršak mladog izboja je zelen, vunast, mjestimično crveno-ljubičast. List je velik, peterodijelan sa neizraženim sinusima. Trs je bujnog rasta. Cvate u prvoj dekadi lipnja. Cvijet je funkcionalno dvospolan. Grozd je velik cca. 650 g., piramidalno cilindričnog oblika. Bobica je debela, okruglasto duguljasta, žuto zelene boje. Meso je čvrsto sa lijepo izraženom muškatnom aromom. Dozrijeva na kraju treće dekade rujna.

KOMPARATIVNA TABELA ZA RAZLIČITE MJERNE JEDINICE ZA SLADORE

°Oe	°Kl	°Bx	Šećer G/l	Alkohol vol. %
42,4	8,5	9,99	84,0	4,4
43,3	8,7	10,23	86,5	4,5
44,3	8,9	10,47	89,0	4,7
45,3	9,1	10,71	91,5	4,8
46,3	9,3	10,95	94,0	5,0
47,3	9,5	11,19	96,0	5,2
48,3	9,7	11,43	98,5	5,3
49,2	9,9	11,67	101,0	5,5
50,2	10,1	11,91	103,5	5,6
51,2	10,3	12,14	106,0	5,8
52,2	10,5	12,38	108,5	5,9
53,1	10,7	12,62	111,0	6,1
54,1	10,9	12,85	113,5	6,3
55,1	11,1	13,08	116,0	6,4
56,1	11,3	13,32	118,5	6,6
57,1	11,5	13,56	120,5	6,7
58,1	11,7	13,79	123,5	6,9
59,1	11,9	14,03	125,5	7,0
60,0	12,1	14,26	128,0	7,2
61,0	12,3	14,49	130,5	7,3
62,0	12,5	14,73	133,0	7,5
63,0	12,7	14,96	135,5	7,7
63,9	12,8	15,19	138,0	7,8
64,9	13,0	15,42	140,5	8,0
65,9	13,2	15,66	143,0	8,1
66,9	13,4	15,89	145,0	8,3
68,0	13,6	16,12	147,5	8,4
68,9	13,8	16,35	150,0	8,6
69,9	14,0	16,58	152,5	8,8
70,9	14,2	16,81	155,0	8,9
71,8	14,4	17,04	157,5	9,1
72,8	14,6	17,27	160,0	9,2
73,9	14,8	17,50	162,5	9,4
74,8	15,0	17,73	165,0	9,5
75,8	15,2	17,95	167,5	9,7
76,8	15,4	18,18	169,5	9,8
77,8	15,6	18,41	172,0	10,0
78,7	15,8	18,63	174,5	10,2
79,6	16,0	18,86	177,0	10,3
80,7	16,1	19,08	179,5	10,5
81,7	16,3	19,31	182,0	10,6
82,7	16,5	19,54	184,5	10,8
83,7	16,7	19,76	187,0	10,9
84,5	16,9	19,99	189,5	11,1
85,6	17,1	20,21	192,0	11,3
86,7	17,3	20,43	194,0	11,4
87,6	17,5	20,66	196,5	11,6
88,6	17,7	20,88	199,0	11,7
89,6	17,9	21,10	201,5	11,9

90,6	18,0	21,33	204,0	12,0
91,6	18,2	21,55	206,5	12,2
92,6	18,4	21,77	209,0	12,4
93,6	18,6	21,99	211,5	12,5
94,6	18,8	22,21	214,0	12,7
95,6	19,0	22,43	216,5	12,8
96,5	19,2	22,65	218,5	13,0
97,5	19,3	22,87	221,0	13,1
98,5	19,5	23,09	223,5	13,3
99,5	19,7	23,31	226,0	13,4
100,5	19,9	25,53	228,5	13,6
101,5	20,1	23,75	231,0	13,8
102,5	20,3	13,97	233,5	13,9
103,5	20,4	24,18	236,0	14,1
104,4	20,6	24,40	238,5	14,2
105,4	20,8	24,62	241,0	14,4
106,4	21,0	24,84	243,0	14,5
107,4	21,2	25,05	245,5	14,7
108,4	21,4	25,27	248,0	14,8
109,4	21,6	25,49	250,5	15,0
110,3	21,7	25,70	253,0	15,2
111,3	21,9	25,92	255,5	15,3
112,3	22,1	26,13	258,0	15,5
113,3	22,3	26,35	260,5	15,6
114,3	22,5	26,56	263,0	15,8
115,3	22,6	26,77	265,5	15,9
116,3	22,8	26,99	267,5	16,1
117,3	23,0	27,20	270,0	16,3
118,3	23,2	27,41	272,5	16,4
119,3	23,4	27,62	275,0	16,6
120,3	23,6	27,84	277,5	16,7
121,3	23,7	28,05	280,0	16,9
122,3	23,9	28,62	282,5	17,0
123,3	24,1	82,47	285,0	17,2
124,3	24,3	28,68	287,5	17,3
125,2	24,4	28,89	290,0	17,5
126,2	24,6	29,10	292,0	17,7
127,2	24,8	29,31	294,5	17,8
128,2	25,0	29,52	297,0	18,0
129,2	25,2	29,73	299,5	18,1
130,2	25,3	29,94	302,0	18,3
131,2	25,5	30,15	304,5	18,4
132,2	25,7	30,36	307,0	18,6
133,2	25,8	30,57	309,5	18,8
134,2	26,0	30,87	312,0	18,9
135,2	26,2	30,98	314,5	19,1
136,2	26,4	31,19	316,5	19,2
137,2	26,6	31,39	319,0	19,4
138,2	26,7	31,60	321,5	19,5
139,2	26,9	31,81	324,0	19,7
140,2	27,1	32,01	326,5	19,8
141,2	27,2	32,22	329,0	20,0
142,2	27,4	32,42	331,5	20,2

ORIJENTACIONE UPUTE ZA PRIMJENU SEITZ FILTER SLOJNICA U VINARSTVU

VRIJEME PRIMJENE	NAČIN PRIMJENE	FILTER SLOJNICE KOJE PREPORUČA SEITZ (prema jačini i vrsti mutnoće)
Nakon prvog pretoka mladog vina	- sa pločastim filterom	SEITZ K900, SEITZ K700, SEITZ K300
Nakon drugog bistenja	- sa pločastim filterom	SEITZ K300, SEITZ K200
Nakon čišćenja	- plavo čišćenje - bistenje bentonitom - bistenje želatinom	SEITZ K200, SEITZ K100
Zadnja fina filtracija	- neinficirana vina	SEITZ K200, SEITZ K100, SEITZ KS80
	- problematična vina	SEITZ KS50, SEITZ EK
	- prije membranske filtracije	SEITZ KS80, SEITZ KS50, SEITZ EK
Filtracija prije punjenja	- crvena suha vina (bakteriološki neinficirana)	SEITZ K300, SEITZ K100
	- bijela suha vina	SEITZ K100, SEITZ KS80
	- vina sa ostatkom šećera	SEITZ KS80, SEITZ KS50
	- vina sa ostatkom šećera	SEITZ KS50, SEITZ EK
	- vina sa visokim pH	SEITZ EK, SEITZ EK1
	- jako bakteriološki inficirana	SEITZ EK1, SEITZ EKS

Svi podaci bazirani su na našim dosadašnjim iskustvima I nisu obavezni. Preporučamo individualan izbor tipa slojnice, prema iskustvu I vrsti zamućenja.



Distributer: