

II

(Oznámenia)

OZNÁMENIA INŠTITÚCIÍ, ORGÁNOV, ÚRADOV A AGENTÚR
EURÓPSKEJ ÚNIE

EURÓPSKA KOMISIA

**Zoznam a opis dokumentov Kódexu enologických postupov OIV uvedených v článku 3 ods. 2
delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2019/934**

(2022/C 187/01)

V článku 3 ods. 2 delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2019/934 ⁽¹⁾ sa stanovuje, že Komisia uverejní dokumenty Kódexu enologických postupov OIV uvedené v časti A tabuľke 1 stĺpci 2 a v časti A tabuľke 2 stĺpci 3 prílohy I k tomuto nariadeniu v sérii C *Úradného vestníka Európskej únie*. Toto je cieľom tejto publikácie, ktorá zahŕňa všetky dokumenty OIV uvedené v delegovanom nariadení (EÚ) 2019/934, zmenenom delegovaným nariadením Komisie (EÚ) 2022/68 ⁽²⁾.

Upozornenie: V prípade rozdielov medzi delegovaným nariadením (EÚ) 2019/934 a dokumentmi OIV, predovšetkým pokiaľ ide o predmetné kategórie výrobkov (kategórie uvedené v stĺpci 3 tabuľky 1 a v časti A tabuľke 2 stĺpci 8 prílohy I), má prednosť delegované nariadenie (EÚ) 2019/934.

Ďalšie upozornenie: Ak sa považovalo za potrebné poskytnúť objasnenia dokumentov OIV, boli k nim pridané poznámky pod čiarou.

⁽¹⁾ Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2019/934 z 12. marca 2019, ktorým sa dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1308/2013, pokiaľ ide o vinohradnícke oblasti, v ktorých sa môže zvýšiť obsah alkoholu, povolené enologické postupy a obmedzenia uplatniteľné na výrobu a konzervovanie vinárskych výrobkov, minimálny percentuálny podiel alkoholu pri vedľajších produktoch a ich zneškodňovanie a zverejňovanie dokumentov OIV (Ú. v. EÚ L 149, 7.6.2019, s. 1).

⁽²⁾ Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2022/68 z 27. októbra 2021, ktorým sa mení delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2019/934, ktorým sa dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1308/2013, pokiaľ ide o povolené enologické postupy (Ú. v. EÚ L 12, 19.1.2022, s. 1).

OBSAH

	<i>Strana</i>
1.7. UHLÍKOVÁ MACERÁCIA (16/70)	8
1.8. MACERÁCIA PO ZOHRIATÍ OBRATÉHO HROZNA (16/70)	8
1.11. OŠETRENIE KYSELINOU ASKORBOVOU (OENO 10/01)	8
1.12. SULFITOVANIE (OENO 3/04)	9
1.13. POUŽITIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE PROCESU MACERÁCIE HROZNA, ZÍSKAVANIA ŠŤAVY A INÝCH LÁTOK Z HROZNA (OENO 13/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	9
1.14. PREFERMENTAČNÁ MACERÁCIA ZA STUDENA NA VÝROBU BIELYCH VÍN (OENO 11/05)	10
1.15. PREFERMENTAČNÁ MACERÁCIA ZA STUDENA NA VÝROBU ČERVENÝCH VÍN (OENO 12/05)	10
1.17. EXTRAKCIA ZLOŽIEK ZO ŠUPKY ULTRAZVUKOM APLIKOVANÝM NA ROZDRVENÉ HROZNO (OENO 616-2019)	11
1.18. OŠETRENIE PROCESMI PASKALIZÁCIE (OENO 594A-2019)	11
2.1.1. OXYGENÁCIA (OENO 545A/2016)	12
2.1.2. SÍRENIE (5/87)	12
2.1.3.1.1. CHEMICKÉ ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN (OENO 3/99, OENO 13/01)	13
2.1.3.1.1.1. SÍRAN VÁPENATÝ (OENO 583/2017)	14
2.1.3.1.3. ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA ELEKTROMEMBRÁNOVÝMI PROCESMI (ELEKTRODIALÝZA S BIPOLÁRNymi MEMBRÁNAMI) (OENO 360/2010)	14
2.1.3.1.4. ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA KATEXMI (OENO 442/2012)	16
2.1.3.2.2. CHEMICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)	16
2.1.3.2.3. MIKROBIOLOGICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (OENO 3/03, OENO 546/2016, OENO 611/2019)	17
2.1.3.2.3.1. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN KVASINKAMI (OENO 5/02) (OENO 546/2016, OENO 611-2019)	17
2.1.3.2.3.2. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN BAKTÉRIAMI MLIEČNEHO KVASENIA (OENO 611-2019)	18
2.1.3.2.4. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN POMOCO U ELEKTROMEMBRÁNOVÉHO PROCESU (OENO 483- 2012)	18
2.1.3.2.5. OŠETRENIE UHLIČITANOM DRASELNÝM (OENO 580-2017)	19
2.1.4. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ODKAĽOVANIE (OENO 11/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	19
2.1.6. OŠETRENIE ŽELATÍNOU (OENO 5/97)	20
2.1.7. PRIDANIE TANÍNU (16/70; OENO 612-2019)	20
2.1.8. OŠETRENIE BENTONITMI (16/70)	20

2.1.9.	OŠETRENIE AKTÍVNÝM UHLÍM (16/70), (OENO 3/02)	21
2.1.10.	OŠETRENIE OXIDOM KREMIČITÝM (1/91)	21
2.1.11.	FILTRÁCIA (16/70)	21
2.1.11.1.	FILTRÁCIE VO FILTRAČNEJ VRSTVE (1/90)	22
2.1.12.	ČIASTOČNÁ DEHYDRATÁCIA MUŠTOV (OENO 2/98)	22
2.1.12.1.	KONCENTRÁCIA MUŠTU REVERZNOU OSMÓZOU (OENO 1/93)	23
2.1.12.2.	ČIASTOČNÉ ODPAROVANIE VO VÁKU (OENO 1/01)	23
2.1.12.3.	ČIASTOČNÉ ODPAROVANIE PRI ATMOSFÉRICKOM TLAKU (OENO 3/98)	23
2.1.12.4.	KONCENTRÁCIA MUŠTU (KRYOKONCENTRÁCIU) ZA STUDENA (OENO 4/98)	24
2.1.14.	FLOTÁCIA (OENO 2/99)	24
2.1.15.	OŠETRENIE KAZEINÁTOM DRASELNÝM (OENO 4/04)	25
2.1.16.	OŠETRENIE KAZEÍNOM (OENO 5/04)	25
2.1.17.	ČÍRENIE POMOCO U BIELKOVÍN RASTLINNÉHO PÔVODU (OENO 7/04)	25
2.1.18.	POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE FILTROVATELNOSTI (OENO 14/04, OENO 499-2013, OENO 682-2021)	25
2.1.19.	POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA UVOĽŇOVANIE AROMATICKÝCH LÁTOK (OENO 16/04, OENO 498-2013)	26
2.1.20.	OŠETRENIE ADSORPČNÝMI KOPOLYMÉRMÍ PVI/PVP (OENO 1/07, OENO 262-2014)	26
2.1.21.	OŠETRENIE KYSELINOU D, L-VÍNNOU (OENO 3/08)	27
2.1.22.	ČÍRENIE POMOCO CHITIZÁNU (OIV-OENO 336A-2009)	27
2.1.23.	ČÍRENIE POMOCO CHITÍN-GLUKÁNU (OIV-OENO 336B-2009)	28
2.1.24.	ČÍRENIE POMOCO KVASINKOVÝCH BIELKOVINOVÝCH EXTRAKTÓV (OENO 416-2011)	28
2.1.26.	OŠETRENIE PROCESMI PASKALIZÁCIE (OENO 594A-2019)	28
2.1.27.	OŠETRENIE HROZNA S POUŽITÍM PULZNÝCH ELEKTRICKÝCH POLÍ (PEF) (OENO 634-2020)	29
2.2.3.	KONZERVÁCIA PRIDANÍM OXIDU UHLIČITÉHO DO MUŠTU ALEBO SÝTENÍM MUŠTU OXIDOM UHLIČITÝM (16/70)	29
2.2.4.	PASTERIZÁCIA (5/88)	30
2.2.5.	OCHRANA V INERTNEJ ATMOSFÉRE (16/70)	30
2.2.6.	OŠETRENIE LYZOZÝMOM (OENO 6/97)	30

2.2.7.	OŠETRENIE KYSELINOU ASKORBOVOU (OENO 11/01)	31
2.2.9.	OŠETRENIE POMOCOU INAKTIVOVANÝCH KVASINIEK SO ZARUČENÝMI HLADINAMI GLUTATIÓNU (OIV-OENO 532/2017)	31
2.2.10.	OŠETRENIE KONTINUÁLNYMI VYSOKOTLAKOVÝMI PROCESMI (OENO 594B-2020)	32
2.2.11.	OŠETRENIE MUŠTOV POMOCOU ADSORPČNÝCH STYRÉN-DIVINYLBENZÉNOVÝCH ČASTÍC (OENO 614A-2020)	33
2.2.12.	POUŽITIE ASPERGILOPEPSÍNU I NA ODSTRÁNENIE BIELKOVÍN SPÔSOBUJÚCICH ZÁKAL (OENO 541A-2021)	33
2.3.1.	INOKULÁCIA KVASINKAMI (16/70, ECO 3/03) (OENO 546/2016)	34
2.3.2.	AKTIVÁTORY KVASENIA (OENO 7/97; 14/05; OENO 633-2019)	34
2.3.3.	OŠETRENIE TIAMÍNOM (6/76)	35
2.3.4.	OŠETRENIE PREPARÁTMI Z BUNKOVÝCH STIEN KVASINIEK (5/88)	35
2.3.6.	PRERUŠENIE ALKOHOLOVÉHO KVASENIA FYZIKÁLNYMI POSTUPMI (5/88)	36
2.3.9.	POSTFERMENTAČNÁ MACERÁCIA ČERVENÉHO HROZNA ZA TEPLA, NAZÝVANÁ „FINÁLNA MACERÁCIA ZA TEPLA“ (OENO 13/05)	36
3.1.1.	ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79, OENO 361/2010)	36
3.1.1.1.	CHEMICKÉ ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN (OENO 4/99, OENO 14/01)	37
3.1.1.4.	ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA ELEKTROMEMBRÁNOVÝMI PROCESMI (ELEKTRODIALÝZA S BIPOLÁRNymi MEMBRÁNAMI) (OENO 361/2010)	38
3.1.1.5.	ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA KATEXMI (OENO 443-2012)	38
3.1.2.	ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)	39
3.1.2.1.	FYZIKÁLNE ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)	40
3.1.2.2.	CHEMICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)	40
3.1.2.3.	MIKROBIOLOGICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN BAKTÉRIAMI MLIEČNEHO KVASENIA (4/80)	41
3.1.2.4.	ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN POMOCOU ELEKTROMEMBRÁNOVÉHO PROCESU (OENO 484-2012)	42
3.2.1.	ČÍRENIE (OENO 7/99), (OENO 6/04), (OENO 9/04) (OIV-OENO 339A-2009), (OIV-OENO 339B-2009, OENO 417-2011)	43
3.2.2.	FILTRÁCIA (2/89)	44
3.2.2.1.	FILTRÁCIA NEPRETRŽITÝM USADZOVANÍM (1/90)	44
3.2.3.	STÁČANIE (16/70), (OENO 6/02)	44
3.2.4.	OŠETRENIE OXIDOM KREMIČITÝM (1/91)	45

3.2.6.	PRIDANIE TANÍNU (16/70, OENO 613-2019)	45
3.2.7.	ČÍRENIE POMOCOUBIELKOVÍN RASTLINNÉHO PÔVODU (OENO 8/04)	46
3.2.8.	POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE FILTROVATELNOSTI VÍN (OENO 15/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	46
3.2.9.	POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA UVOLŇOVANIE AROMATICKÝCH ZLÚČENÍN Z GLYKOZYLOVANÝCH PREKURZOROV (OENO 17/04, OENO 498-2013)	47
3.2.10.	POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE ROZPÚŠŤANIA KVASINKOVÝCH ZLÚČENÍN (OENO 14/04, OENO 1804)	47
3.2.11.	POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ODKAĽOVANIE VÍN (OENO 12/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	47
3.2.12.	ČÍRENIE POMOCOUBIHOZÁNU (OIV-OENO 337A-2009)	48
3.2.13.	ČÍRENIE POMOCOUBIHOGLUKÁNU (OIV-OENO 337B-2009)	48
3.2.14.	ČÍRENIE POMOCOUBIHOVINOVÝCH EXTRAKTOV (OENO 417-2011)	49
3.2.15.	POUŽITIE FILTRAČNÝCH FRÍT S OBSAHOUBIHOZEOLITOV FAUJASIT (Y) NA ADSORBOVANIE HALOGENOVANÝCH DERIVÁTOV ANIZOLOV (OENO 444-2016)	49
3.3.1.	ODSTRÁNENIE ŹELEZA (16/70)	50
3.3.3.	STABILIZÁCIA VÍNEHO KAMEŇA OŠETRENÍM KATEXMI (OENO 1/93, OENO 447-2011) ...	50
3.3.4.	OŠETRENIE STUDENOU STABILIZÁCIOUBIHO (5/88), (OENO 2/04)	51
3.3.5.	OŠETRENIE BENTONITMI (16/70)	51
3.3.6.	OŠETRENIE ARABSKOU GUMOU (12/72)	51
3.3.7.	OŠETRENIE KYSELINOUBIHO METAVÍNNOU (16/70)	52
3.3.8.	OŠETRENIE KYSELINOUBIHO CITRÓNOVOUBIHO (16/70)	52
3.3.10.	OŠETRENIE FEROKYANIDOM DRASELNÝM (16/70)	52
3.3.12.	OŠETRENIE VÍNEANOM VÁPENATÝM (OENO 8/97)	53
3.3.13.	OŠETRENIE VÍN KVASINKOVÝMI MANOPROTEÍNMI (OENO 4/01; 15/05)	53
3.3.14.	OŠETRENIE CELULÓZOVOUBIHO GUMOU (KARBOXYMETYLCELULÓZA) (OENO 2/08, OENO 586-2019, OENO 659-2020)	54
3.3.15.	OŠETRENIE POLYASPARTÁTOUBIHO DRASELNÝM (OENO 543/2016)	54
3.3.16.	POUŽITIE ASPERGILOPEPSÍNU I NA ODSTRÁNENIE BIELKOVÍN SPÔSOBUJÚCICH ZÁKAL (OENO 541B/2021)	54
3.4.2.	BIOLOGICKÁ STABILIZÁCIA (1/91, OENO 581A-2021)	55

3.4.3.	PASTERIZÁCIA (5/88)	56
3.4.3.1.	PASTERIZÁCIA VO VEĽKOM MNOŽSTVE (1/90)	56
3.4.4.	SÍRENIE (OENO 7/03)	57
3.4.5.	OŠETRENIE KYSELINOU SORBOVOU (5/88)	58
3.4.7.	OŠETRENIE KYSELINOU ASKORBOVOU (OENO 12/01)	58
3.4.9.	OŠETRENIE POLYVINYLPOLYPYROLIDÓNOM (PVPP) (5/87)	59
3.4.11.	OŠETRENIE VÍN UREÁZOU (OENO 2/95)	59
3.4.12.	OŠETRENIE LYZOZÝMOM (OENO 10/97)	59
3.4.13.	OŠETRENIE DIMETYLDIKARBONÁTOM (DMDC) (OENO 5/01, OENO 421-2011)	60
3.4.14.	OŠETRENIE ADSORPČNÝMI KOPOLYMÉRMÍ PVI/PVP (OENO 2/07, OENO 262-2014)	60
3.4.15.	OŠETRENIE KYSELINOU D, L-VÍNNOU (OENO 4/08)	61
3.4.16.	OŠETRENIE POMOCOUCO CHITOZÁNU (OIV-OENO 338A/2009)	61
3.4.17.	OŠETRENIE POMOCOUCO CHITÍN-GLUKÁNU (OIV-OENO 338B/2009)	62
3.4.20.	POUŽITIE SELEKTÍVNYCH RASTLINNÝCH VLÁKIEN (OENO 582-2017)	63
3.4.21.	AKTIVÁTORY JABLČNO-MLIEČNEHO KVASENIA (OIV-OENO 531-2015)	63
3.4.22.	OŠETRENIE VÍN POMOCOUCO ADSORPČNÝCH STYRÉN-DIVINYLBENZÉNOVÝCH ČASTÍC (OENO 614B-2020)	63
3.4.23.	OŠETRENIE KYSELINOU FUMAROVOU NA ZABRÁNENIE MALOLAKTICKEJ FERMENTÁCII (OENO 581A-2021)	64
3.5.4.	FLAŠOVANIE ZA TEPLA (OENO 9/97)	64
3.5.5.	OXYGENÁCIA (545B/2016)	65
3.5.7.	OŠETRENIE β -GLUKANÁZAMI (3/85, OENO 498-2013)	66
3.5.8.	OŠETRENIE SÍRANOM MEĎNATÝM (2/89)	66
3.5.9.	OŠETRENIE MIERNE ZAFARBENÉHO VÍNA AKTÍVNYM UHLÍM (16/70)	67
3.5.10.	PASTERIZÁCIA VO FLAŠI (5/82)	67
3.5.11.	ČIASTOČNÁ DEHYDRATÁCIA VÍN (OENO 2/01)	68
3.5.11.1.	KONCENTRÁCIA VÍNA MRAZENÍM/KRYOKONCENTRÁCIA (OENO 3/01)	68
3.5.14.	OŠETRENIE CITRANOM MEĎNATÝM (OENO 1/08)	68

3.5.17.	RIADENIE PLYNU ROZPUSTENÉHO VO VÍNE POMOCOU MEMBRÁNOVÝCH KONTRAKTOROV (OENO 499-2013)	69
4.1.7.	ZABEZPEČENIE DRUHOTNÉHO KVASENIA POUŽITÍM VÝŽIVNÝCH SOLÍ A RASTOVÝCH FAKTOROV KVASINIEK (OENO 7/95)	69
4.1.8.	TIRÁŽ (3/81)	70
4.1.10.	TRANSVERZNÁ METÓDA (TRANSVASAGE) (OENO 7/02)	71
4.3.	LIKÉROVÉ VÍNO (ECO 2/2007)	71
4.3.2.	TIRÁŽ V UZAVRETOM TANKU (3/81)	72

1.7. UHLÍKOVÁ MACERÁCIA (16/70)

Vymedzenie

Proces, v rámci ktorého sa celé hrozno na niekoľko dní uloží do uzavretého tanku, ktorého atmosféra obsahuje oxid uhličitý. Tento plyn pochádza buď z externého zdroja, alebo z respirácie hrozna a kvasenia časti pomletých bobúľ, prípadne z obidvoch zdrojov.

Cieľ

Výroba červeného alebo ružového vína, pri ktorej sa dosahuje väčšia vláčnosť, nižšia kyslosť, väčšia sviežosť a výraznejšie arómy odrôd.

Predpisy

- a) Malo by byť zabezpečené zariadenie na vypúšťanie tvoriaceho sa plynu, aby vnútorný tlak nepresiahol atmosférický tlak.
- b) Po vybratí z tanku sa hrozno melie a lisuje a oddelený mušt bez prítomnosti tuhých látok kvasí.

1.8. MACERÁCIA PO ZOHRIATÍ OBRATÉHO HROZNA (16/70)

Vymedzenie

Proces zohrievania celého, pomletého alebo odstopkovaného hrozna pred začatím kvasenia na teploty zvolené podľa požadovaného cieľa a udržiavania teploty hrozna po určitý čas.

Ciele

- a) Rýchlejšia a úplnejšia extrakcia farby a ďalších látok nachádzajúcich sa v šupke.
- b) Zabránenie enzymatickým procesom.

Predpisy

- a) Mušt môže kvasiť buď v styku s tuhými látkami, alebo v ich neprítomnosti.
- b) Výsledkom procesu nesmie byť ani zahustenie, ani rozriedenie. Preto:

— je potrebné zabrániť nadmernému zohriatiu,

— zohrievanie vstrekaním pary je zakázané.

1.11. OŠETRENIE KYSELINOU ASKORBOVOU (OENO 10/01)

Klasifikácia

Kyselina askorbová: prídavná látka

Kyselina erytorbová: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny askorbovej do hrozna.

Cieľ

Ochrániť aromatické látky hrozna pred vplyvom vzdušného kyslíka pomocou antioxidačných vlastností výrobku.

Predpisy

- a) Kyselinu askorbovú sa odporúča pridať pred pomletím hrozna.
- b) Použitá dávka nesmie presiahnuť 250 mg/kg.
- c) Kyselinu askorbovú je vhodné použiť s oxidom siričitým.
- d) Kyselina askorbová musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

1.12. SULFITOVANIE (OENO 3/04)*Klasifikácia*

Oxid siričitý: prídavná látka

Hydrogénsiričitan amónny: prídavná látka

Bezvodný siričitan draselný: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie roztoku oxidu siričitého alebo hydrogénsiričitanu draselného, bezvodného siričitanu draselného, síranu amónneho alebo hydrogénsiričitanu amónneho do hrozna.

Ciele

Získať mikrobiologickú kontrolu nad hroznom obmedzením množenia kvasiniek a baktérií a technologicky neželateľných mikroorganizmov a/alebo zabránením ich množeniu.

Pridanie antioxidantu.

Predpisy

- a) Pridávanie oxidu siričitého pred alkoholovým kvasením by sa malo maximálne obmedziť, pretože kombináciou s acetaldehydom sa získa roztok bez antiseptických alebo antioxidačných účinkov vo výslednom víne.
- b) Celkový obsah oxidu siričitého v čase uvádzania na trh musí byť aspoň v súlade s limitnými hodnotami stanovenými v prílohe C k *Zbierke medzinárodných metód analýzy vín a muštov*.
- c) Použité výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

1.13. POUŽITIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE PROCESU MACERÁCIE HROZNA, ZÍSKAVANIA ŠŤAVY A INÝCH LÁTOK Z HROZNA (OENO 13/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)*Vymedzenie*

Pridanie enzymatických prípravkov do hrozna obsahujúcich aktivity katalyzujúce degradáciu štruktúrálnej makromolekúl bunkových stien hrozna, ako je celulóza, pektíny s vedľajšími reťazcami, hemicelulóza, glykoproteíny a rôzne bielkovinové frakcie.

Aktivity enzýmov podieľajúce sa na macerácii hrozna zahŕňajú najmä polygalakturonázy, pektínlyázy, pektínmetyles-terázy, arabinanázy, rhamnogalakturonázy, celulózy a hemicelulózy.

Ciele

- a) zjednodušenie operácií na získanie muštu, ako je cedenie a lisovanie;
- b) zjednodušenie stáčacích operácií;

- c) zjednodušenie extrakcie farbiva a polyfenolov;
- d) zjednodušenie extrakcie aróm a aromatických prekurzorov zo šupiek hrozna.

Predpis

Enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

1.14. PREFERMENTAČNÁ MACERÁCIA ZA STUDENA NA VÝROBU BIELYCH VÍN (OENO 11/05)

Vymedzenie

Postup zahŕňajúci maceráciu bieleho hrozna za studena, ktoré je odstopkované alebo pomleté a je v celých strapcoch. Zmes sa pred lisovaním a fermentovaním udržiava určitý čas na istej teplote v závislosti od požadovaného cieľa.

Cieľ

Podporiť uvoľňovanie látok zo šupky, najmä aromatických prekurzorov, s použitím difúzneho a enzymatického postupu s cieľom zvýšiť aromatickú a chuťovú komplexnosť vína.

Predpisy

- a) ohodnotiť zdravotný stav a zrelosť hrozna s cieľom určiť požadovanú techniku alebo difúzny, enzymatický či biochemický postup;
- b) riadiť oxidačné javy prostredníctvom primeraných prostriedkov;
- c) predchádzať významnej extrakcii fenolových zlúčenín z nadmerného sĺrenia pri príliš vysokej teplote alebo príliš dlhej macerácii;
- d) predchádzať mikrobiálnej aktivite prostredníctvom vhodnej hygieny a za prispôbenej kontrolovanej teploty;
- e) určiť trvanie macerácie na základe vlastností hrozna a požadovaného typu vína.

1.15. PREFERMENTAČNÁ MACERÁCIA ZA STUDENA NA VÝROBU ČERVENÝCH VÍN (OENO 12/05)

Vymedzenie

Postup zahŕňajúci maceráciu modrého hrozna za studena, ktoré je odstopkované a/alebo pomleté a je v celých strapcoch, pri istej teplote a na určitý čas v závislosti od požadovaného cieľa, a to pred začatím fermentácie.

Ciele

Podporiť uvoľňovanie látok zo šupky s použitím difúzneho a enzymatického postupu s cieľom zvýšiť aromatickú a chuťovú komplexnosť vína a zlepšiť farebné vlastnosti.

Predpisy

- a) ohodnotiť zdravotný stav a zrelosť hrozna s cieľom určiť prínos techniky;
- b) riadiť oxidačné javy prostredníctvom prispôbienených dispozícií;
- c) predchádzať mikrobiálnej aktivite prostredníctvom vhodnej hygieny, kontrolovanej teploty a prispôbenej dĺžky trvania macerácie;
- d) určiť trvanie macerácie na základe vlastností hrozna a požadovaného typu vína.

1.17. EXTRAKCIA ZLOŽIEK ZO ŠUPKY ULTRAZVUKOM APLIKOVANÝM NA ROZDRVENÉ HROZNO (OENO 616-2019)

Vymedzenie

Používanie ultrazvuku na rýchlu extrakciu látok z hrozna.

Cieľ

Pomocou ultrazvuku stimulovať extrakciu látok z hrozna počas macerácie pred fermentovaním a po odstopkovaní a pomletí, a to s týmito cieľmi:

- získať mušt s vyššou koncentráciou fenolových zlúčenín a iných látok z hrozna,
- získať vína s primeraným a stabilným fenolovým zložením, znížiť dĺžku trvania macerácie v porovnaní s tradičným procesom,
- obmedziť uvoľňovanie tanínov prítomných v semienkach (keďže macerácia trvá kratšie), najmä keď má ošetrené hrozno nízke fenolické zrenie,
- urýchliť spracovanie hrozna.

Predpisy

- a) Aby sa zvýšila výkonnosť ošetrovania, musí sa vykonať na odstopkovanom a pomletom hrozne.
- b) S cieľom vyhnúť sa nárastu teploty v mase pomletého hrozna by sa toto ošetrenie malo vykonať, keď je daná masa v pohybe.
- c) Na podporu účinného procesu kavitácie musí byť pomer tuhých/tekutých látok v pomletej mase hrozna primeraný.

1.18. OŠETRENIE PROCESMI PASKALIZÁCIE (OENO 594A-2019)

Vymedzenie

Proces spočívajúci v znížení výskytu pôvodných organizmov v hrozne používaním procesov paskalizácie pri tlaku vyššom ako 150 MPa (1 500 barov).

Cieľ

- a) znížiť mikrobiálne zaťaženie pôvodných mikroorganizmov, najmä kvasiniek;
- b) znížiť obsah SO₂ používaného pri výrobe vína;
- c) urýchliť maceráciu pri výrobe červeného vína.

Predpisy

- a) Technika vysokého hydrostatického tlaku súvisí s použitím úrovni tlaku vyšších ako 150 MPa (1 500 barov) počas procesu paskalizácie.
- b) Na odstránenie kvasiniek v hrozne a mušte sa vyžadujú úrovne tlaku 200 až 400 MPa.
- c) Na odstránenie baktériových buniek sú potrebné úrovne tlaku 500 až 600 MPa.
- d) Čas ošetrovania sú dve minúty až 10 minút.

- e) V prípade potreby možno zvýšenie teploty riadiť doplnkovým chladením.
- f) Zvýšenie teploty a použité techniky by nemali spôsobiť žiadnu zmenu vzhľadu, farby, vône ani chuti vína.

2.1.1. OXYGENÁCIA (OENO 545A/2016)

Klasifikácia

Kyslík: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kyslíka alebo vzduchu do muštu.

Ciele

- a) Zrýchliť oxidačný proces v muštoch pri výrobe bieleho a ružového vína s cieľom vyvolať reakcie hnednutia vo fenolových zlúčeninách, ktoré sa tvoria polymerizáciou, potom sa zrážajú a odstraňujú počas odkaľovania muštov, s cieľom zlepšiť stabilitu vín v súvislosti s oxidáciou. Tento postup, ktorým sa do muštov pridávajú vysoké množstvá kyslíka ekvivalentné niekoľkonásobnému nasýteniu, sa nazýva „hyperoxygénácia“.
- b) Prispieť k zníženiu obsahu aromatických zlúčenín v súvislosti so sensorickými vlastnosťami rastlinného pôvodu, ako aj k úbytku redukčných aróm.
- c) Zabezpečiť hladký priebeh alkoholového kvasenia a zabrániť zastaveniu kvasenia.

Predpisy

- a) V prípade zníženia obsahu fenolových zlúčenín podieľajúcich sa na hnednutí by sa mal pred odkaľovaním muštu pridať kyslík.
- b) V prípade riadenia kinetiky kvasenia postačuje pridanie kyslíka v odporúčanej dávke 5 – 10 mg/l, za predpokladu, že sa pridá na konci fázy rastu kvasiniek, konkrétne po znížení koncentrácie cukru v mušte približne o 50 g/l.
- c) Cieľom oxygénácie by nemalo byť zníženie množstva siričitanu v muštoch, ktoré obsahujú nadbytok oxidu siričitého.

2.1.2. SÍRENIE (5/87)

Klasifikácia

Oxid siričitý: prídavná látka

Hydrogénsiričitan amónny: prídavná látka

Bezvodný siričitan draselný: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie plynného oxidu siričitého, vodného roztoku oxidu siričitého alebo disiričitanu draselného⁽³⁾, síranu amónneho alebo disiričitanu amónneho do pomletého hrozna alebo muštu.

Ciele

- a) Zaviesť do praxe:
 - antiseptikum na problémy vznikajúce v dôsledku rastu mikroorganizmov,
 - antioxidant,

⁽³⁾ Disiričitan draselný je synonymom metasiričitanu draselného.

- selektívny faktor pre kvasinky,
 - výrobok uľahčujúci usadzovanie,
 - výrobok podporujúci extrakciu antokyanínov.
- b) Regulovať a kontrolovať kvasenie.
- c) Vyrábať konzervované mušty.

Predpisy

- a) Sírenie by sa malo vykonať počas mletia alebo ihneď po ňom.
- b) Výrobok je potrebné v pomletom hrozne alebo mušte rovnomerne rozptýliť.
- c) Síran amónny a disiričitan amónny prinášajú do muštu aj amónne katióny, ktoré predstavujú aktivátory rastu kvasiniek (pozri oddiel Aktivácia alkoholového kvasenia).
- d) Použité výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.3.1.1. CHEMICKÉ ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN (OENO 3/99, OENO 13/01)

Vymedzenie

Zvýšenie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH) pridaním organických kyselín.

Ciele

- a) Vyrábať chuťovo vyvážené vína.
- b) Podporovať dobrý biologický vývoj vína a dobré zrenie vína.
- c) Kompenzovať nedostatočný prirodzený obsah kyselín spôsobený:
- klimatickými podmienkami vo vinohradníckej oblasti alebo
 - enologickými postupmi, ktoré viedli k zníženiu prirodzeného obsahu kyselín.

Predpisy

- a) Jedinými kyselinami, ktoré možno použiť, sú kyselina mliečna, kyselina L(-)-jablčná alebo kyselina DL-jablčná a kyselina L(+)-vínna.
- b) Kyseliny by sa nemali pridávať s cieľom zakryť podvod pri výrobe vína.
- c) Pridávanie minerálnych kyselín sa zakazuje.
- d) Chemické zvyšovanie obsahu kyselín a chemické znižovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- e) Použité kyseliny musia byť v súlade s normami *Medzinárodného enologického kódexu*.
- f) Kyseliny možno do muštov pridávať len za podmienky, že sa pôvodný obsah kyselín nezvýši o viac ako 54 meq/l (t. j. 4 g/l vyjadrené v kyseline vínnej).

Pri zvyšovaní obsahu kyselín v mušte a víne nesmie čisté kumulatívne zvýšenie presiahnuť 54 meq/l (alebo 4 g/l vyjadrené v kyseline vínnej).

2.1.3.1.1.1. SÍRAN VÁPENATÝ (OENO 583/2017)*Klasifikácia*

Síran vápenatý: prídavná látka

Vymedzenie

Prídanie síranu vápenatého ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) do muštu pred kvasením v kombinácii s kyselinou vínnou s cieľom dosiahnuť likérové vína.

Ciele

- a) Vyrábať chuťovo vyvážené likérové vína.
- b) Podporovať dobrý biologický vývoj vína a dobré skladovanie likérového vína.
- c) Kompenzovať nedostatočný prirodzený obsah kyselín v likérových vínach spôsobený:
 - klimatickými podmienkami vo vinohradníckej oblasti,
 - enologickými postupmi, ktoré viedli k zníženiu prirodzeného obsahu kyselín.

Predpisy

- a) Síran vápenatý sa používa v kombinácii s malým množstvom kyseliny vínnej.
- b) Odporúča sa uskutočniť predbežné laboratórne skúšky na výpočet dávok síranu vápenatého a kyseliny vínnej potrebných na požadované zníženie pH.
- c) Dávka nesmie presiahnuť 2 g/l síranu vápenatého, pretože tá umožňuje dosiahnuť primerané pH 3,2 pri výrobe týchto muštov a získať vyvážené vína aj v rokoch, v ktorých vládli nepriaznivé poveternostné podmienky.
- d) Reziduálna hladina síranov vo vínach nesmie presiahnuť limitnú hodnotu stanovenú OIV.
- e) Tento postup by sa nemal vykonávať s cieľom zakryť podvod pri výrobe vína.
- f) Chemické zvyšovanie obsahu kyselín a chemické znižovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- g) Použitý síran vápenatý musí byť v súlade s predpisom noriem Medzinárodného enologického kódexu.

2.1.3.1.3. ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA ELEKTROMEMBRÁNOVÝMI PROCESMI (ELEKTRODIALÝZA S BIPOLÁRNÝMI MEMBRÁNAMI) (OENO 360/2010)*Vymedzenie*

Fyzikálna metóda extrakcie iónov z muštu pôsobením elektrického poľa s použitím membrán prepúšťajúcich katióny a bipolárnych membrán, ktorou sa zvyšuje obsah titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH).

Ciele

- a) Zvýšiť obsah titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH).
- b) Zabezpečiť dobré biologické vlastnosti a podporiť dobrú vinifikáciu.
- c) Podporiť dobré zrenie vína.
- d) Kompenzovať nedostatočný prirodzený obsah kyselín spôsobený:
 - klimatickými podmienkami vo vinohradníckej oblasti alebo
 - enologickými postupmi, ktoré viedli k zníženiu prirodzeného obsahu kyselín.

Predpisy

- a) Pozri všeobecný prehľad separačných techník používaných pri ošetrovaní muštov a vín ⁽⁴⁾ a prehľad použitia membránových techník v prípade muštov ⁽⁵⁾.
- b) Zvyšovanie obsahu kyselín prostredníctvom ošetrovania elektromembránovými procesmi by sa nemalo vykonávať s cieľom zakryť podvod pri výrobe vína.
- c) Katexové membrány by sa mali pripraviť tak, aby ich bolo možné upraviť iba na extrakciu katiónov, a najmä katiónov draslíka (K⁺).
- d) Bipolárne membrány neprepúšťajú anióny ani katióny muštu.
- e) Zvyšovanie obsahu kyselín prostredníctvom elektrodialýzy s bipolárnymi membránami sa môže vykonávať iba za predpokladu, že sa pôvodný obsah kyselín muštu nezvýši na viac ako 54 meq/l (čiže 4 g/l vyjadrené v kyseline vínnej). Pri zvyšovaní obsahu kyselín v mušte a víne nesmie čisté kumulatívne zvýšenie presiahnuť 54 meq/l (čiže 4 g/l vyjadrené v kyseline vínnej).
- f) Za vykonanie procesu bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.
- g) Membrány musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

⁽⁴⁾ Dokumenty OIV 2.0 a 3.0. SEPARAČNÉ TECHNIKY POUŽÍVANÉ PRI OŠETROVANÍ MUŠTOV A VÍN:

- a) Ciele sa môžu dosiahnuť rôznymi technikami, ktoré sa použijú samostatne alebo vo vzájomnej kombinácii:
- membránovými technikami,
 - odparovacími technikami (napríklad destiláciou a vákuovou destiláciou),
 - inými separačnými technikami.
- b) Víno alebo mušt, ktoré sa majú ošetriť, musia byť v súlade s vymedzeniami a limitnými hodnotami stanovenými OIV.
- c) Tieto techniky sa nemôžu využívať na zakrytie podvodných praktík.
- d) Frakcie, či už neošetrené, alebo ošetrené enologickými postupmi schválenými OIV, sa musia scelovať výlučne s frakciami muštu alebo vína získanými separačnými technikami z toho istého pôvodného výrobku. Jedinou výnimkou sú frakcie používané ako výrobky na báze vína podľa vymedzenia v Medzinárodnom kódexe enologických postupov.
- e) Rekombinácia sa musí uskutočniť v čo najkratšom čase a podľa možnosti na rovnakom mieste.
- f) Použité techniky, membrány a zariadenia, ako aj prax uplatňovaná pri dodatočných postupoch, musia spĺňať ustanovenia uvedené v *Medzinárodnom kódexe enologických postupov OIV*.
- g) Ošetrovanie frakcií musí byť v súlade s *Medzinárodným kódexom enologických postupov OIV*.
- ⁽⁵⁾ Dokument OIV 2.0.1. POUŽÍVANIE MEMBRÁNOVÝCH TECHNÍK
- a) Pozri všeobecný prehľad ošetrovania muštov a vín separačnými technikami používanými pri ošetrovaní vína a muštu.
- b) Uvedené ciele možno dosiahnuť použitím týchto techník napríklad na:
1. čiastočnú dehydratáciu muštu;
 2. zníženie koncentrácie cukru;
 3. úpravu obsahu kyselín alebo pH muštu;
 4. zníženie koncentrácie niektorých organických kyselín.
- c) V závislosti od cieľov, ktoré sa majú dosiahnuť, existujú rôzne druhy membránových techník, ktoré sa používajú samostatne alebo vo vzájomnej kombinácii, ako napríklad:
1. mikrofiltrácia;
 2. ultrafiltrácia;
 3. nanofiltrácia;
 4. membránové kontakory;
 5. reverzná osmóza;
 6. elektromembrány;
 7. ďalšie membránové techniky.
- d) Použitie membránových techník na získanie opačných vlastností sa nepovoľuje.
- e) Tento postup smie vykonávať iba enológ alebo kvalifikovaný technik.
- f) Okrem techník používaných pri doplnkových postupoch, ktoré sú uvedené v písmene c), musia byť v súlade s ustanoveniami *Medzinárodného kódexu enologických postupov* a *Medzinárodného enologického kódexu* aj membrány a materiál.

2.1.3.1.4. ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA KATEXMI (OENO 442/2012)*Vymedzenie*

Čiastočná fyzikálna extrakcia katiónov muštu na zvýšenie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH) prostredníctvom katexu.

Ciele

- a) Zvýšiť obsah titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH).
- b) Vyrábať vína vyvážené zo sensorického hľadiska.
- c) Zabezpečiť dobré biologické vlastnosti a dobrú skladovateľnosť vína.

Predpisy

- a) Ošetrovanie sa vykoná pomocou katexových živíc, ktoré sa regenerujú v kyslom cykle.
- b) Ošetrovanie sa musí obmedziť na odstraňovanie nadbytočných katiónov.
- c) S cieľom zabrániť tvorbe frakcií muštu sa bude ošetrovanie vykonávať kontinuálne, pričom sa ošetrovaný mušt súbežne zapracúva do pôvodného muštu.
- d) Alternatívnym postupom môže byť priame vloženie živice v požadovanom množstve do tanku s muštom a jej následná separácia všetkými vhodnými technickými metódami.
- e) Zvyšovanie obsahu kyselín sa musí vykonať za podmienky, že pôvodný obsah kyselín sa nezvýši o viac ako 54 meq/l. Pri zvyšovaní obsahu kyselín v mušte a víne nesmie čisté kumulatívne zvýšenie presiahnuť 54 meq/l.
- f) Za všetky operácie bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.
- g) Živice musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.3.2.2. CHEMICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)*Vymedzenie*

Zníženie obsahu kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH) pridaním neutrálneho vlnanu draselného, hydrogénuhličitanu draselného alebo uhličitanu vápenatého s potenciálnym obsahom malých množstiev podvojnjej vápenatej soli kyseliny L(+)-vínnej a kyseliny L(-)-jablčnej.

Ciele

- a) Pozri oddiel 2.2 ⁽⁶⁾.
- b) Podporiť biologické znižovanie obsahu kyselín.

Predpisy

- a) Víno vyrobené z muštu so zníženým obsahom kyselín musí obsahovať aspoň 1 g/l kyseliny vínnej.
- b) Proces tvorby podvojnjej soli (neutrálnych vápenatých solí kyseliny vínnej a kyseliny jablčnej) by sa mal použiť v prípade muštov, ktoré sú veľmi bohaté na kyselinu jablčnú a v prípade ktorých samotné vyzrážanie kyseliny vínnej nezabezpečí uspokojivé zníženie obsahu titrovateľných kyselín.
- c) Cieľom chemického zníženia obsahu kyselín by nemalo byť zakrytie podvodu pri výrobe vína.

⁽⁶⁾ 2.2 Konzervácia muštov.

- d) Chemické znižovanie obsahu kyselín a chemické zvyšovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- e) Pridané výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.3.2.3. MIKROBIOLOGICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (OENO 3/03, OENO 546/2016, OENO 611/2019)

Vymedzenie

Zníženie celkovej kyslosti a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH) pomocou kvasiniek alebo baktérií mliečneho kvasenia.

Cieľ

Pozri prehľad 2.1.3.2 Znižovanie obsahu kyselín (7)

Predpisy

Na dosiahnutie tohto cieľa sa mikrobiologické znižovanie obsahu kyselín mikroorganizmami vykonáva inokuláciou vybraných kmeňov.

Odporúčanie OIV

Pozri prehľady:

2.1.3.2.3.1 Znižovanie obsahu kyselín kvasinkami (*Saccharomyces* a iné ako *Saccharomyces*) a/alebo

2.1.3.2.3.2 Znižovanie obsahu kyselín baktériami mliečneho kvasenia.

2.1.3.2.3.1. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN KVASINKAMI (OENO 5/02) (OENO 546/2016, OENO 611-2019)

Vymedzenie

Zníženie celkovej kyslosti a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH) pomocou vybraných kvasiniek (*Saccharomyces* a iné ako *Saccharomyces*).

Ciele

- a) vyrábať chuťovo vyvážené vína;
- b) dosiahnuť čiastočný alebo úplný rozklad kyseliny jablčnej biologickou cestou.

Predpisy

Biologický úbytok kyseliny jablčnej kvasinkami môže fungovať:

- a) na muštoch (pozri dokument 2.1.3.2.3.);
- b) pokiaľ ide o cieľ uvedený v písmene b), možno ho dosiahnuť počas alkoholového kvasenia s použitím vybraných kvasiniek kmeňa *Saccharomyces* a iných kvasiniek ako kvasiniek kmeňa *Saccharomyces*. Kmene rodu *Saccharomyces* sú známe svojimi schopnosťami spôsobovať čiastočný rozklad látok. Kmene *Schizosaccharomyces pombe* sú známe svojimi schopnosťami spôsobovať celkový rozklad kyseliny jablčnej;
- c) použitie kvasiniek *Schizosaccharomyces* preukázalo svoju účinnosť, pokiaľ ide o dosiahnutie rýchleho, či už čiastočného alebo úplného, rozkladu kyseliny L-jablčnej v muštoch a vínach. Vzhľadom na veľký pokles obsahu titrovateľných kyselín a koncentráciu vodíkových iónov, ktoré sú vyvolané činnosťou týchto kvasiniek, môže byť ich tvorba pre niektoré vína nežiaduca. Mali by sa preto prijať opatrenia, aby sa zabránilo kontaminácii nádrží, pre ktoré je tvorba týchto kvasiniek nežiaduca;

(7) Dokument OIV 2.1.3.2 ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN
Cieľ: Vyrábať zo senzorického hľadiska vyvážené vína.

d) kvasinky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.3.2.3.2. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN BAKTÉRIAMI MLIEČNEHO KVASENIA (OENO 611-2019)

Vymedzenie

Zníženie celkovej kyslosti a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH) s použitím baktérií mliečneho kvasenia rodov *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus* a *Oenococcus*.

Ciele

- a) vyrobiť chuťovo vyvážené vína;
- b) dosiahnuť celkový alebo čiastočný rozklad kyseliny jablčnej biologickou cestou.

Predpisy

- a) Na dosiahnutie tohto cieľa sa znižovanie obsahu kyselín baktériami mliečneho kvasenia uskutočňuje pridaním najmenej 10^6 CFU/ml vybraných kmeňov baktérií mliečneho kvasenia do muštu, ktorý môže alebo nemusí byť v procese alkoholovej fermentácie.
- b) Vybrané kmene musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.3.2.4. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN POMOCOU ELEKTROMEMBRÁNOVÉHO PROCESU (OENO 483-2012)

Vymedzenie

Fyzikálna metóda extrakcie iónov z muštu pôsobením elektrického poľa s použitím membrán prepúšťajúcich anióny na jednej strane a bipolárnych membrán na strane druhej. Kombinácia membrán prepúšťajúcich anióny a bipolárnych membrán sa používa na riadenie znižovania obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH).

Ciele

- a) Korigovať nadmerný prirodzený obsah kyselín vyvolaný klimatickými podmienkami vo vinohradníckej oblasti znížením obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH).
- b) Vyrobiť chuťovo vyvážené vína.
- c) Zabezpečiť hladký priebeh zrenia vína.

Predpisy

- a) Pozri všeobecný prehľad separačných techník používaných pri spracovaní muštov a vín⁽⁸⁾ a prehľad použitia membránových techník v prípade muštov⁽⁹⁾.
- b) Znižovanie obsahu kyselín pomocou elektromembránového procesu by nemalo mať za cieľ zakryť nedostatky.
- c) Anexové membrány by mali byť zostavené tak, aby umožňovali iba extrakciu aniónov, a to najmä organických kyselín z muštu.
- d) Bipolárne membrány neprepúšťajú anióny ani katióny v mušte.
- e) Víno vyrobené z muštu so zníženým obsahom kyselín by malo obsahovať aspoň 1 g/l kyseliny vínnej.
- f) Znižovanie obsahu kyselín pomocou membránového procesu a zvyšovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- g) Za vykonanie procesu bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.
- h) Použité membrány musia byť v súlade s predpismi uvedenými v *Medzinárodnom enologickom kódexe*.

⁽⁸⁾ Pozri poznámku pod čiarou č. 4.

⁽⁹⁾ Pozri poznámku pod čiarou č. 5.

2.1.3.2.5. OŠETRENIE UHLIČITANOM DRASELNÝM (OENO 580-2017)*Klasifikácia*

Technologické pomocné látky

Vymedzenie

Zníženie obsahu kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH) pridaním neutrálneho vínanu draselného, hydrogénuhličitanu draselného, uhličitanu draselného alebo uhličitanu vápenatého potenciálne aj s obsahom malých množstiev podvojnjej vápenatej soli kyseliny L(+)-vínnej a kyseliny L(-)-jablčnej.

Cieľ

- a) Pozri oddiel 2.1.3.2 (10).
- b) Znížiť obsah kyselín v mušte.

Predpisy

- a) Víno vyrobené z muštu so zníženým obsahom kyselín by malo na účely dosiahnutia kvality obsahovať aspoň 1 g/l kyseliny vínnej.
- b) Proces tvorby podvojnjej soli (neutrálnych vápenatých solí kyseliny vínnej a kyseliny jablčnej) by sa mal použiť v prípade muštov, ktoré sú veľmi bohaté na kyselinu jablčnú a v prípade ktorých samotné vyzrážanie kyseliny vínnej nezabezpečí uspokojivé zníženie obsahu titrovateľných kyselín.
- c) Cieľom chemického zníženia obsahu kyselín by nemalo byť zakrytie podvodu pri výrobe vína.
- d) Chemické znižovanie obsahu kyselín a chemické zvyšovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- e) Pridané výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.4. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ODKALOVANIE (OENO 11/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)*Klasifikácia*

Arabinanázy: technologická pomocná látka

Celulázy: technologická pomocná látka

Pektínlyázy: technologická pomocná látka

Pektínmetylesteráza: technologická pomocná látka

Polygalakturonázy: technologická pomocná látka

Hemicelulázy: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzymatických prípravkov do muštu, obsahujúcich aktivity katalyzujúce degradáciu makromolekúl hrozna, ktoré sa dostali do muštu počas operácií súvisiacich so získavaním šťavy, ako aj betaglukánov, ktoré produkuje huba *Botrytis cinerea*.

K aktivitám enzýmov podieľajúcim sa na odkalovaní muštu patria predovšetkým polygalakturonázy, pektínlyázy, pektínmetylesterázy, v menšej miere arabinanázy, galaktanázy, rhamnogalakturonázy, celulázy a hemicelulázy, ako aj β -glukanázy, ak dané mušty pochádzajú z botrytizovaného hrozna.

(10) Dokument OIV 2.1.3.2. Cieľ: Vyrábať zo senzorickeho hľadiska vyvážené vína.

Cieľ

Uľahčiť odkaľovanie muštov.

Predpis

Použitie enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.6. OŠETRENIE ŽELATÍNOU (OENO 5/97)**Vymedzenie**

Pridanie želatíny do muštu.

Ciele

- a) Zníženie obsahu polyfenolových zlúčenín v mušte s cieľom znížiť trpkosť muštu pred kvasením.
- b) Zníženie obsahu častíc, ktoré sa v mušte nerozpustia.

Predpis

Táto želatína musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.7. PRIDANIE TANÍNU (16/70; OENO 612-2019)**Vymedzenie**

Pridanie tanínu do muštu.

Ciele

- a) uľahčiť následnú stabilizáciu vín čiastočným vyzrážaním nadbytočného bielkovinového materiálu v muštoch;
- b) uľahčiť čírenie muštov v spojení s prostriedkami na čírenie bielkovinového druhu a zabrániť nadmernému číreniu;
- c) prispieť k antioxidačnej ochrane zložiek muštu;
- d) podporiť výraznosť farby v prípade červených vín získaných z muštov, do ktorých boli pridané taníny.

Predpis

- a) Aby sa uľahčilo rýchle začlenenie tanínov do muštu, možno ich pridať ihneď po zbere.
- b) Použitie taníny musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.8. OŠETRENIE BENTONITMI (16/70)**Klasifikácia**

Bentonity: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie bentonitov do muštu.

Cieľ

Preventívne ošetrovanie proti bielkovinovému a meďnatému zákalu.

Predpis

Použitie látky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.9. OŠETRENIE AKTÍVNYM UHLÍM (16/70), (OENO 3/02)*Klasifikácia*

Enologické aktívne uhlie: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie aktívneho uhlia do muštov.

Ciele

- a) Korigovať organoleptické vlastnosti vína pochádzajúceho z muštov napadnutých plesňou, napríklad sivou plesňou alebo múčnatkou.
- b) Odstrániť potenciálne kontaminanty.
- c) Korigovať farbu:
 - bielych muštov získaných z bielej šťavy červeného hrozna,
 - veľmi žltých muštov získaných z odrôd bieleho hrozna,
 - zoxidovaných muštov.

Predpisy

- a) Množstvo suchého aktívneho uhlia nesmie presiahnuť 100 g/hl muštu.
- b) Pridané aktívne uhlie musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.10. OŠETRENIE OXIDOM KREMIČITÝM (1/91)*Vymedzenie*

Pridanie koloidného roztoku oxidu kremičitého do muštu spolu s pridaním želatínového roztoku.

Cieľ

Dosiahnuť vyvločkovanie želatíny na účely odkaľovania.

Predpisy

- a) Výrobok sa pridáva do muštu.
- b) Na stanovenie optimálnych dávok koloidného oxidu kremičitého a želatíny sú potrebné predbežné skúšky.
- c) Pridané výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.11. FILTRÁCIA (16/70)*Klasifikácia*

Perlit: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Fyzikálny proces, pri ktorom mušt prechádza vhodnými filtrami, ktoré zachytávajú suspendované častice.

Cieľ

Odkalovanie muštu.

Predpisy

- a) Filtrácia sa vykonáva s prídavnými látkami alebo aj bez nich.
- b) Použité prídavné látky, ako napríklad diatomová zemina (kremelina) a celulózová pasta či prášok, musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.11.1. FILTRÁCIE VO FILTRAČNEJ VRSTVE (1/90)*Klasifikácia*

Diatomit: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Filtrácia muštu cez vrstvu prídavného filtračného materiálu.

Cieľ

Pozri oddiel 2.9.

Predpisy

Filtráciu možno uskutočňovať:

- a) nepretržitým usadzovaním vrstvy na vhodných materiáloch;
- b) na filtračnej vrstve vytvorenej na rotačnom bubne s vákuom nepretržitým odstraňovaním vonkajšej vrstvy obsahujúcej odfiltrované častice.

Prídavné filtračné materiály, ako napríklad diatomová zemina (kremelina), perlit a celulóza, sa vyberajú podľa funkčnosti na dosiahnutie požadovaného stupňa odkalenia. Musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.12. ČIASTOČNÁ DEHYDRATÁCIA MUŠTOV (OENO 2/98)*Vymedzenie*

Postup spočívajúci v odstránení určitého množstva vody z hroznového muštu.

Ciele

- a) zvýšiť obsah cukru v mušte, ktorý je určený na fermentáciu;
- b) vyrábať karamelizované mušty;
- c) vyrábať zahustené mušty;
- d) pripraviť hroznový cukor.

Predpisy

- a) Ciele možno dosiahnuť rôznymi technikami, ktoré sa nazývajú techniky subtraktívneho obohacovania:

- koncentrácia za studena,
- reverzná osmóza,
- čiastočné odparenie vákuom,
- čiastočné odparenie atmosférickým tlakom.

- b) Pokiaľ ide o cieľ uvedený v písmene a), koncentrácia nemôže viesť k zníženiu počiatočného objemu o viac ako 20 %, ani sa nemôže zvýšiť o viac ako 2 % oproti počiatočnému potenciálnemu obsahu alkoholu v mušte.
- c) Odstránenie vody z muštu nemožno kumulovať s odstránením vody z príslušného vína [len pre cieľ uvedený v písmene a)].

2.1.12.1. KONCENTRÁCIA MUŠTU REVERZNOU OSMÓZOU (OENO 1/93)

Vymedzenie

Postup spočívajúci v koncentrácii muštu odstránením určitého množstva vody prostredníctvom špecifických membrán pri pôsobení tlaku vyššieho ako je osmotický tlak muštu.

Cieľ

Dosiahnuť obohatenie muštu, najmä pokiaľ ide o cukor.

Predpisy

- a) Koncentráciu možno vykonať v celom mušte alebo v jeho časti.
- b) Koncentrácia sa nesmie vykonávať s cieľom znížiť pôvodný objem muštu o viac ako 20 %, ani s cieľom zvýšiť počiatočný potenciálny obsah alkoholu v mušte o viac ako 2 % (obj.).
- c) Keďže tento postup zahŕňa koncentráciu všetkých zložiek muštu, jeho uplatňovanie sa obmedzuje na mušty, v prípade ktorých je jeho použitie odôvodnené. Nemal by sa používať na modifikáciu druhu vyrábaného vína.
- d) Za vykonanie postupu je zodpovedný enológ alebo špecializovaný technik.
- e) Použité membrány musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.12.2. ČIASTOČNÉ ODPAROVANIE VO VÁKU (OENO 1/01)

Vymedzenie

Predpisy na koncentráciu muštov pri miernej teplote prostredníctvom odparovania časti vody vo výmenníku tepla vo vysokom vákuu.

Cieľ

Pozri prehľad o „Čiastočnej dehydratácii muštov“.

Predpisy

- a) Zvoľte nepretržitú, a nie recirkulačnú jednotku.
- b) V predpise sú zahrnuté všetky zložky, a preto by sa mal obmedziť len na mušt, pre ktorý je táto technika odôvodnená, pričom by sa ním nemal modifikovať druh vyrábaného vína.
- c) Tento predpis sa neodporúča pre mušty z odrôd hrozna s významnou neobmedzenou rôznorodosťou vône.
- d) Merač objemu zmeria množstvo odparenej vody.

2.1.12.3. ČIASTOČNÉ ODPAROVANIE PRI ATMOSFÉRICKOM TLAKU (OENO 3/98)

Vymedzenie

Postup pozostávajúci z eliminácie určitého množstva vody z hroznového muštu v odparovacom systéme pri atmosférickom tlaku.

Ciele

Pozri oddiel 2.1.12 písm. b), c) a d).

Predpisy

a) Odparovanie možno vykonať za miešania alebo bez miešania v otvorených kotloch, ktoré sa ohrievajú:

- priamym ohňom alebo
- parnými objímkami alebo inou výhrevnou tekutinou.

b) Tieto procesy sa musia vykonať tak, aby sa nimi získala požadovaná úroveň koncentrácie a karamelizácie cukru bez nežiaducich zmien v chuti.

2.1.12.4. KONCENTRÁCIA MUŠTU (KRYOKONCENTRÁCIU) ZA STUDENA (OENO 4/98)*Vymedzenie*

Postup pozostávajúci z koncentrácie muštu čiastočným zmrazením a odstránením tak vytvoreného ľadu.

Cieľ

Pozri oddiel 2.1.12 písm. a) a c).

Predpisy

Pred zmrazením sa odporúča ľahké sulfitovanie muštu.

2.1.14. FLOTÁCIA (OENO 2/99)*Vymedzenie*

Operácia pozostávajúca zo vstrekovania plynu do muštu takým spôsobom, aby sa častice alebo mikroorganizmy vyplavili na hladinu.

Ciele

- a) Dosiahnuť rýchle odkalenie s pridaním alebo bez prídania prípravkov na odkalovanie.
- b) Znížiť pôvodnú populáciu mikroorganizmov pred alkoholovým kvasením na účely následného použitia vybratých kvasiniek.
- c) Vykonávať nepretržité čírenie s cieľom upraviť počet častíc, ktoré sa majú odstrániť.
- d) A prípadne aj zvýšiť oxygenáciu počas odkalovania.

Predpisy

Odkalovanie možno vykonať:

- a) pri zabezpečení ochrany pred prevzdušením pomocou dusíka alebo oxidu uhličitého alebo pomocou prevzdušnenia s cieľom podporiť oxidáciu oxidovateľných zlúčenín a prevzdušením ustáliť farbu vína;
- b) pri teplote okolia po vychladení alebo pomocou kontinuálnych systémov, ktoré umožňujú kontrolu prípravkov na odkalovanie a rýchlosti odkalovania v reálnom čase;
- c) alebo staticky pomocou vhodných nádob.
- d) Použitie výrobky musia byť v súlade s normami *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.15. OŠETRENIE KAZEINÁTOM DRASELNÝM (OENO 4/04)*Klasifikácia*

Kazeinát draselný: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kazeinátu draselného do muštov v podobe koloidnej suspenzie alebo spolu s inými číridlami.

Cieľ

Odstrániť oxidované polyfenolové zlúčeniny alebo zlúčeniny, v prípade ktorých je pravdepodobné, že zoxidujú.

Predpis

Kazeinát draselný musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.16. OŠETRENIE KAZEÍNOM (OENO 5/04)*Klasifikácia*

Kazeín (kazeinát vápenatý): technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kazeínu do muštov v podobe koloidnej suspenzie alebo spolu s inými číriacimi prípravkami.

Cieľ

Odstrániť polyfenolové zlúčeniny alebo zlúčeniny náchylné na oxidáciu.

Predpis

Použitý kazeín musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.17. ČÍRENIE POMOCOU BIELKOVÍN RASTLINNÉHO PÔVODU (OENO 7/04)*Ciele*

Použiť bielkoviny rastlinného pôvodu na čírenie muštov s cieľom zlepšiť ich čírosť, stabilitu a chuť.

Predpisy

1. Dávka, ktorá sa má použiť, sa stanoví na základe predbežného skúšania. Maximálna dávka by nemala presiahnuť 50 g/hl. Udržiavaná dávka zodpovedá vzorke, ktorá zabezpečuje požadovanú čírosť a lepšiu chuť.
2. Bielkoviny rastlinného pôvodu možno použiť s ďalšími povolenými výrobkami, ako sú taníny, bentonit, silikagél atď.
3. Bielkoviny rastlinného pôvodu musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.18. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE FILTROVATEĽNOSTI (OENO 14/04, OENO 499-2013, OENO 682-2021)*Klasifikácia*

Arabinanázy: technologická pomocná látka

Celulázy: technologická pomocná látka

Pektínlyázy: technologická pomocná látka

Pektínmetylesteráza: technologická pomocná látka

Polygalakturonázy: technologická pomocná látka

Hemicelulázy: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzymatických prípravkov do muštu, obsahujúcich aktivity katalyzujúce degradáciu nepriechodných makromolekúl hrozna, ktoré sa dostali do muštu počas operácií súvisiacich so získavaním šťavy.

K aktivitám enzýmov podieľajúcim sa na zlepšení filtrovateľnosti muštov patria predovšetkým polygalakturonázy, pektínlyázy, pektínmetylesterázy, v menšej miere arabinanázy, rhamnogalakturonázy, celulózy a hemicelulázy, ako aj β -glukanázy, ak mušty pochádzajú z botrytizovaného hrozna.

Cieľ

Zlepšiť filtrovateľnosť muštov špecifickou hydrolyzou koloidov.

Predpis

Použitie enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.19. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA UVOĽŇOVANIE AROMATICKÝCH LÁTKO (OENO 16/04, OENO 498-2013)

Klasifikácia

Glykozidázy: technologická pomocná látka

Glukozidázy: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzymatických prípravkov do muštu, obsahujúcich aktivity katalyzujúce hydrolyzu sacharidovej zložky glykozylovaných aromatických látok (aromatické prekurzory) hrozna, ako sú glykozylované terpény.

Aktivity enzýmov podieľajúce sa na uvoľňovaní aromatických látok sú glykozidázy a glukozidázy. V závislosti od stupňa inhibície glukózou sa môžu tieto enzýmy aktivovať až po dokončení kvasenia.

Cieľ

Zlepšiť aromatický potenciál muštu.

Predpis

Použitie enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.20. OŠETRENIE ADSORPČNÝMI KOPOLYMÉRMÍ PVI/PVP (OENO 1/07, OENO 262-2014)

Vymedzenie

Pridanie kopolymérov polyvinylimidazolu – polyvinylpyrolidónu (PVI/PVP) na zníženie obsahu medi, železa a ťažkých kovov.

Ciele

a) Zabrániť nedostatkom spôsobeným príliš vysokým obsahom ťažkých kovov (napríklad zákalu spôsobenému kontamináciou železom, tzv. iron casse).

b) Znížiť nežiaducu vysokú koncentráciu kovov, ktorá sa vyskytla v dôsledku:

- kontaminácie muštu kationmi kovov (napríklad rezíduami prípravkov na ochranu rastlín s obsahom medi),
- kontaminácie kationmi kovov z vinárskych zariadení počas ošetrovania muštu.

Predpisy

- a) Dané množstvo by nemalo presiahnuť 500 mg/l.
- b) Pri ošetrovaní muštov a vína kopolymérami PVI/PVP by kumulovaná dávka nemala presiahnuť 500 mg/l.
- c) Kopolyméry by sa mali odstrániť filtráciou najneskôr do dvoch dní po pridaní so zohľadnením zásady predbežnej opatrnosti. V prípade kalných muštov sa kopolymér musí pridať najskôr maximálne dva dni pred filtráciou.
- d) Použité adsorpčné kopolyméry by mali byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*, a najmä s jeho limitnými hodnotami monomérov.
- e) Za vykonanie postupu bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.

2.1.21. OŠETRENIE KYSELINOU D, L-VÍNNOU (OENO 3/08)*Klasifikácia*

Kyselina D, L-vínna: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny D, L-vínnej alebo draselných solí kyseliny D, L-vínnej do muštu.

Ciele

Znížiť nadmerné hladiny vápnika.

Predpisy

- a) Pri ošetrovaní sa získavajú ťažko rozpustné soli. Na použitie kyseliny D, L-vínnej sa vzťahujú určité predpisy.
- b) Za ošetrovanie bude zodpovedný enológ alebo špecializovaný technik.
- c) Pridané výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.22. ČÍRENIE POMOCOU CHITIZÁNU (OIV-OENO 336A-2009)*Vymedzenie*

Pridanie chitizánu plesňového pôvodu na účely čírenia muštov.

Ciele

Uľahčiť usadzovanie a odkaľovanie.

Vykonať ošetrovanie na zabránenie bielkovinovému zákalu.

Predpisy

- a) Dávky, ktoré sa majú použiť, sa stanovujú na základe predbežného skúšania. Odporúčaná použitá dávka by mala byť maximálne 100 g/hl.
- b) Chitizán musí byť v súlade s požiadavkami *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.23. ČÍRENIE POMOCOU CHITÍN-GLUKÁNU (OIV-OENO 336B-2009)*Vymedzenie*

Pridanie chitín-glukánu plesňového pôvodu na účely čírenia muštov.

Ciele

- a) Uľahčiť usadzovanie a odkaľovanie.
- b) Vykonať ošetrovanie na zabránenie bielkovinovému zákalu.

Predpisy

- a) Dávky, ktoré sa majú použiť, sa stanovujú na základe predbežného skúšania. Odporúčaná použitá dávka by mala byť maximálne 100 g/hl.
- b) Chitín-glukánový komplex musí byť v súlade s požiadavkami *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.24. ČÍRENIE POMOCOU KVASINKOVÝCH BIELKOVINOVÝCH EXTRAKTOV (OENO 416-2011)*Klasifikácia*

Kvasinkové bielkovinové extrakty: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kvasinkových bielkovinových extraktov na účely čírenia muštov.

Ciele

- a) Uľahčiť stáčanie muštov.
- b) Znížiť zakalenie muštov vyzrážaním suspendovaných častíc.
- c) Znížiť množstvo tanínu.
- d) Zlepšiť filtrovateľnosť vína získaného z čírených muštov.

Predpisy

- a) Použité dávky sa stanovujú vopred na základe laboratórneho skúšania (bod čírenia).
- b) Maximálna dávka, ktorá sa má použiť, sa stanoví na základe laboratórnej skúšky účinnosti, pričom nesmie presiahnuť 30 g/hl.
- c) Kvasinkové bielkovinové extrakty možno používať samostatne alebo spolu s ďalšími povolenými číriacimi prípravkami.
- d) Usadeniny z čírenia sa z muštov odstraňujú fyzikálnymi procesmi.
- e) Kvasinkové bielkovinové extrakty musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.1.26. OŠETRENIE PROCESMI PASKALIZÁCIE (OENO 594A-2019)*Vymedzenie*

Proces spočívajúci v znížení výskytu pôvodných organizmov v mušte používaním procesov paskalizácie pri tlaku vyššom ako 150 MPa (1 500 barov).

Cieľ

- a) znížiť mikrobiálne zaťaženie pôvodných mikroorganizmov, najmä kvasiniek;
- b) znížiť obsah SO₂ používaného pri výrobe vína;
- c) urýchliť maceráciu pri výrobe červeného vína.

Predpisy

- a) Technika vysokého hydrostatického tlaku súvisí s použitím úrovni tlaku vyšších ako 150 MPa (1 500 barov) počas procesu paskalizácie.
- b) Na odstránenie kvasiniek v hrozne a mušte sa vyžadujú úrovne tlaku 200 až 400 MPa.
- c) Na odstránenie baktériových buniek sú potrebné úrovne tlaku 500 až 600 MPa.
- d) Čas ošetrenia sú dve minúty až 10 minút.
- e) V prípade potreby možno zvýšenie teploty riadiť doplnkovým chladením.
- f) Zvýšenie teploty a použité techniky by nemali spôsobiť žiadnu zmenu vzhľadu, farby, vône ani chuti vína.

2.1.27. OŠETRENIE HROZNA S POUŽITÍM PULZNÝCH ELEKTRICKÝCH POLÍ (PEF) (OENO 634-2020)*Vymedzenie*

Postup pozostávajúci z aplikovania dostatočne vysokých pulzných elektrických polí (PEF) na odstopkované a pomleté hrozno, čo spôsobí priepustnosť bunkových membrán, najmä hroznových šúpiek.

Cieľ

- a) ošetrovanie modrého hrozna, ktoré je odstopkované a pomleté, prostredníctvom PEF s cieľom
 - uľahčiť a zvýšiť extrakciu cenných látok, ako sú polyfenoly, kvasinkami asimilovateľný dusík, aromatické zlúčeniny vrátane prekurzorov a iné látky nachádzajúce sa v bunkách hrozna,
 - skrátiť trvanie macerácie;
- b) ošetrovanie bieleho hrozna, ktoré je odstopkované a pomleté, prostredníctvom PEF s cieľom
 - uľahčiť a zvýšiť extrakciu cenných látok, ako je kvasinkami asimilovateľný dusík, aromatické zlúčeniny vrátane prekurzorov a iné látky nachádzajúce sa v bunkách hrozna.

Predpisy

Táto technika pozostáva z aplikácie pulzných elektrických polí v rozsahu od nanosekúnd do milisekúnd, ktoré sú dostatočne vysoké na zabezpečenie priepustnosti bunkových membrán. Odstopkované a pomleté hrozno je ošetrené aspoň v jednej ošetrovacej komore aspoň jedným párom elektród.

2.2.3. KONZERVÁCIA PRIDANÍM OXIDU UHLIČITÉHO DO MUŠTU ALEBO SÝTENÍM MUŠTU OXIDOM UHLIČITÝM (16/70)*Vymedzenie*

Pridanie oxidu uhličitého pod tlakom do muštu na účely zastavenia kvasenia.

Ciele

- a) Konzervovať mušt určený na výrobu šťavy.
- b) Spomaliť alebo zastaviť kvasenie bez ďalšieho zásahu.

Predpis

Použitý plyn musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.2.4. PASTERIZÁCIA (5/88)*Vymedzenie*

Zahrievanie muštu počas stanoveného času na konkrétnu teplotu.

Ciele

- a) Potlačiť aktivitu mikroorganizmov prítomných v mušte v čase ošetrovania.
- b) Inaktivovať enzýmy prítomné v mušte.

Predpisy

- a) Pasterizácia sa vykonáva vo veľkom množstve prechodom muštu cez výmenník tepla a následným rýchlym ochladením.
- b) Zvýšenie teploty a použité techniky nesmú spôsobiť žiadnu zmenu vzhľadu, farby, vône ani chuti muštu.

2.2.5. OCHRANA V INERTNEJ ATMOSFÉRE (16/70)*Klasifikácia*

Dusík: technologická pomocná látka

Argón: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Operácia vytvorenia inertnej atmosféry pomocou dusíka, oxidu uhličitého a/alebo argónu.

Cieľ

Chrániť mušt pred prevzdušením s cieľom zabrániť oxidácii a rastu aeróbnym mikroorganizmom.

Predpisy

Dusík, oxid uhličitý a argón musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.2.6. OŠETRENIE LYZOZÝMOM (OENO 6/97)*Vymedzenie*

Pridanie lyzozýmu do muštu.

Ciele

- a) Kontrolovať rast a aktivitu baktérií zodpovedných za jablčno-mliečne kvasenie muštu.
- b) Znížiť objem oxidu siričitého.

Predpisy

- a) Z experimentov vyplýva, že na kontrolu rastu a aktivity baktérií zodpovedných za jablčno-mliečne kvasenie počas alkoholového kvasenia postačuje maximálna dávka 500 mg/l.
- b) Samotný lyzozým nemôže úplne nahradiť SO₂, ktorý má antioxidačné vlastnosti. Stabilnejšie vína sa dosahujú pri skombinovaní SO₂ s lyzozýmom.
- c) Pri ošetrovaní muštu a vína lyzozýmom nesmie kumulovaná dávka presiahnuť 500 mg/l.
- d) Výrobok musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.2.7. OŠETRENIE KYSELINOU ASKORBOVOU (OENO 11/01)*Klasifikácia*

Kyselina askorbová: prídavná látka

Kyselina erytorbová: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny askorbovej do muštu.

Ciele

1. Ochrániť aromatické látky hrozna pred vplyvom vzdušného kyslíka pomocou antioxidačných vlastností výrobku.
2. Obmedziť tvorbu etanolu počas alkoholového kvasenia kombináciou s oxidom siričitým.
3. Obmedziť tvorbu sírovodíka a prchavých tiolov vznikajúcich pri kvasení.

Predpisy

- a) Kyselinu askorbovú sa odporúča pridať ihneď po pomletí hrozna.
- b) Použitá dávka, v prípade potreby kumulovaná s dávkou použitou na hrozno, nesmie presiahnuť 250 mg/l.
- c) Kyselinu askorbovú je vhodné použiť s oxidom siričitým.
- d) Kyselina askorbová musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.2.9. OŠETRENIE POMOCOU INAKTIVOVANÝCH KVASINIEK SO ZARUČENÝMI HLADINAMI GLUTATIÓNU (OIV-OENO 532/2017)*Klasifikácia* ⁽¹¹⁾*Vymedzenie*

Pridanie inaktivovaných kvasiniek, ktorých bunky majú zaručené hladiny redukovaného glutatiónu.

Ciele

- a) Obmedziť oxidáciu aromatických zlúčenín určitých odrôd spúšťanú metabolizmom kvasiniek (najmä tiolov).
- b) Podporiť metabolizmus kvasiniek dodaním prirodzene sa vyskytujúcich nutričných zložiek.

⁽¹¹⁾ Ku dňu uverejnenia tohto dokumentu OIV túto látku neklasifikovala. V EÚ je povolená iba ako technologická pomocná látka podľa časti A tabuľky 2 riadka 4.9 stĺpca 6 prílohy I k delegovanému nariadeniu (EÚ) 2019/934. Cieľ uvedený v písmene a) dokumentu OIV 2.2.9 preto nie je pre EÚ relevantný.

Predpisy

- a) Inaktivované kvasinky so zaručenými hladinami glutatiónu sa odporúča pridať na začiatku alkoholového kvasenia alebo počas neho, čím sa zabezpečí dostatočná asimilovateľná hladina dusíka, vďaka čomu sa zabráni využitiu glutatiónu fermentačnými kvasinkami.
- b) Dávka použitého glutatiónu, či už dodaného priamo alebo prostredníctvom kvasiniek so zaručenými hladinami glutatiónu, by nemala presiahnuť 20 mg/l, aby sa zabránilo riziku redukcie a vzniku kvasinkovej chuti.
- c) Inaktivované kvasinky so zaručenými hladinami glutatiónu by mali obsahovať glutatión v redukovanej forme; daný stav môže sprevádzať prítomnosť jeho prekursorov (cysteínu, a najmä gamaglutamylcysteínu).
- d) Inaktivované kvasinky so zaručenými hladinami glutatiónu by mali byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.2.10. OŠETRENIE KONTINUÁLNymi VYSOKOTLAKOVÝMI PROCESMI (OENO 594B-2020)*Vymedzenie*

Operácia na elimináciu voľne žijúcich mikroorganizmov v muštach kontinuálnymi vysokotlakovými procesmi (nad 200 MPa alebo 2 000 barov). V rámci ultravysokotlakovej homogenizácie (ďalej len „UHPH“) je tlak zvyčajne 300 až 400 MPa.

Ciele

- znížiť alebo eliminovať množstvo voľne žijúcich mikroorganizmov, najmä kvasiniek, a zachovať organoleptickú kvalitu,
- znížiť úroveň SO₂ používaného pri výrobe vína,
- znížiť alebo inaktivovať činnosť oxidačných enzýmov,
- stabilizovať hroznový mušt z mikrobiologického hľadiska,
- získať čiastočne fermentované mušty.

Predpisy

- a) Technika ultravysokotlakovej homogenizácie pozostáva z aplikácie tlakov vyšších ako 200 Mpa (2 000 barov) prostredníctvom neustáleho čerpania.
 - UHPH: kontinuálny proces, ktorý by mohol byť lepšie integrovaný do predbežného ošetrovania muštov.
- b) Na elimináciu kvasiniek muštu je potrebný tlak 200 až 400 Mpa.
- c) Na elimináciu baktérií je potrebný tlak 200 až 400 Mpa.
- d) Rýchlosť ošetrovania môže byť od 40 l/h do 40 000 l/h.
- e) V prípade potreby možno zvýšenie teploty riadiť doplnkovým chladením.
- f) Zvýšenie teploty ani použité techniky by nemali spôsobiť žiadnu významnú zmenu vo vzhľade, farbe, vône ani v chuti vína.
- g) Postupy musia byť v súlade so špecifikáciami *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.2.11. OŠETRENIE MUŠTOV POMOCOU ADSORPČNÝCH STYRÉN-DIVINYLBENZÉNOVÝCH ČASTÍC (OENO 614A-2020)

Vymedzenie

Fyzický proces zníženia alebo odstránenia organoleptických odchýlok charakterizovaných ako „zemitá pachut' a pachut' po plesni“ prostredníctvom vhodného a kontrolovaného cedenia muštov pri vysokom prietoku cez adsorpčné styrén-divinylnbenzénové častice.

Ciele

- Eliminovať organoleptické odchýlky charakterizované ako „zemitá pachut' a pachut' po plesni“ znížením koncentrácie alebo elimináciou geosmínu, jednej z hlavných za to zodpovedných molekúl.

Predpisy

- Ošetrovanie by sa malo vykonať na čírych muštach so zakalením menej ako 30 NTU (nefelometrická jednotka zakalenia). Pokiaľ ide o modré hrozno, malo by sa naplánovať predbežné ošetrovanie, pri ktorom sa oddelí kvapalná fáza od pevných častí.
- Množstvo adsorpčných častíc, ktoré sa majú použiť v kolóne, a prietok muštu sa určia na základe pôvodného obsahu geosmínu.
- Adsorpčné častice sa umiestňujú do kolóny, ktorá je v súlade s normami pre materiály prichádzajúce do styku s potravinami.
- Implantované adsorpčné častice a podmienky ich použitia by mali byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.2.12. POUŽITIE ASPERGILOPEPSÍNU I NA ODSTRÁNENIE BIELKOVÍN SPÔSOBUJÚCICH ZÁKAL (OENO 541A-2021)

Vymedzenie

Pridanie aspergillopepsínu I z rodu *Aspergillus* spp. do hroznového muštu s cieľom odstrániť bielkoviny spôsobujúce zákal.

Cieľ

Predchádzať bielkovinovému zákalu v tichých bielych, ružových a šumivých vínach.

Predpis

- Pridanie prípravku aspergillopepsín I do muštu pred začatím fermentácie.
- Po pridaní prípravku aspergillopepsín I sa musí vykonať jedno krátkodobé zahrievanie muštu, keďže to prispieva k rozloženiu bielkovín spôsobujúcich zákal a uľahčuje ich enzymatickú degradáciu proteázami, a vedie aj k denaturácii samotnej proteázy.

Pri tomto jednorázovom ošetrovaní zahrievaním sa musí vziať do úvahy:

- činnosť prípravku aspergillopepsín I, pokiaľ ide o teplotu,
- množstvo použitého prípravku aspergillopepsín I,
- minimálna teplota pri ošetrovaní, ktorá by mala byť rovnaká alebo vyššia ako teplota denaturácie bielkovín, spravidla v rozmedzí 60 až 75 °C,
- trvanie zohrievania, spravidla jedna minúta. Príliš dlhé zohrievanie by mohlo mať negatívne organoleptické vplyvy.

Táto strata trojdimenzionálnej štruktúry bielkovín podobných taumatínu je reverzibilná, takže s cieľom dosiahnuť optimálnu efektívnosť musí ohrievanie prebiehať zároveň s pridávaním enzýmov.

- Mušť sa chladí na vhodnú teplotu pred inokuláciou kvasiniek.

- d) Musí sa vykonať filtrácia s cieľom odstrániť rezíduá bielkovín (vrátane pridaných proteáz a iných bielkovín).
- e) Použité enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.3.1. INOKULÁCIA KVASINKAMI (16/70, ECO 3/03) (OENO 546/2016)

Vymedzenie

Inokulácia muštu pred kvasením alebo počas neho pomocou štartovacieho inokula pripraveného buď z pôvodných kvasiniek, alebo z vybratých kvasiniek.

Ciele

- a) Spustiť, regulovať a zrýchliť kvasenie, najmä v prípade vinifikácií, ktoré prebiehajú príliš pomaly.
- b) Opätovne aktivovať prerušené kvasenie.
- c) Uľahčiť spotrebúvanie glukózy a fruktózy.
- d) Zmeniť obsah kyselín vo víne syntézou alebo rozkladom organických kyselín.
- e) Dosiahnuť nižší obsah prchavých kyselín, najmä v prípade muštov s vysokými hladinami cukru.
- f) Ovplyvniť senzorické vlastnosti vína (arómy, pocit v ústach).

Predpisy

- a) Použité kvasinky alebo zmes kvasiniek vhodných na dosiahnutie požadovaného cieľa.
- b) V prípade iných kvasiniek ako *Saccharomyces* sa pridávanie uskutočňuje pred kvasinkami *Saccharomyces* alebo zároveň s nimi.
- c) Pridávanými komerčnými štartovacími kultúrami môžu byť čisté kultúry alebo zmesi kvasiniek kmeňa *Saccharomyces* a iných kvasiniek ako kmeňa *Saccharomyces*.
- d) Ak sa použijú aktívne vybrané kvasinky (*Saccharomyces* a iné ako *Saccharomyces*), musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.3.2. AKTIVÁTORY KVASENIA (OENO 7/97; 14/05; OENO 633-2019)

Klasifikácia

Autolyzáty kvasiniek: technologická pomocná látka

Mikrokryštalická celulóza: technologická pomocná látka

Potravinová celulóza: technologická pomocná látka

Inaktivované kvasinky: technologická pomocná látka

Mono- a diglyceridy mastných kyselín: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie aktivátorov kvasenia do obrátého hrozna alebo muštu pred alkoholovým kvasením alebo počas neho.

Cieľ

Podporiť začiatok alebo dokončenie alkoholového kvasenia:

- a) obohatením prostredia o výživové látky (čpavkový dusík, amínový a peptidový dusík) a rastové faktory (tiamín, mastné kyseliny s dlhým reťazcom);
- b) detoxifikovaním prostredia rýchlym uvoľňovaním oxidu uhličitého na začiatku alkoholového kvasenia a/alebo adsorpciou kvasinkových inhibítorov, ako sú mastné kyseliny so stredne dlhým reťazcom (podporná úloha inaktivovaných kvasiniek, potravinovej celulózy).

Predpisy

- a) Aktivátormi môžu byť mikrokryštalická celulóza, potravinová celulóza, čpavkové soli, tiamín alebo výrobky vznikajúce pri degradácii kvasiniek (autolyzáty, bunkové plášte, inaktivované kvasinky).
- b) Aktivátory kvasenia musia byť v súlade s predpisom *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.3.3. OŠETRENIE TIAMÍNOM (6/76)**Klasifikácia**

Hydrochlorid tiamínu: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie tiamínu do muštu.

Ciele

- a) Zrýchliť alkoholové kvasenie.
- b) Zmierniť počas alkoholového kvasenia tvorbu látok, ktoré sú schopné kombinácie s oxidom siričitým, a zároveň umožniť zníženie dávky.

Predpisy

- a) Z experimentov uskutočnených do dnešného dňa sa javí ako dostatočná dávka 60 mg/hl.
- b) Výrobok musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.3.4. OŠETRENIE PREPARÁTMI Z BUNKOVÝCH STIEN KVASINIEK (5/88)**Klasifikácia**

Bunkové steny kvasiniek: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie preparátu z bunkových stien kvasiniek do muštu, kvasiaceho muštu alebo vína.

Ciele

- a) Zabrániť lepkavosti pri alkoholovom kvasení.
- b) Uľahčiť dokončenie pomalého kvasenia.
- c) Vyriešiť zastavené kvasenie.

Predpisy

- a) Bunkové steny kvasiniek sa pridávajú pred kvasením alebo na začiatku kvasenia v prípade cieľa uvedeného v písmene a); na konci kvasenia v prípade cieľa uvedeného v písmene b); pred inokuláciou kvasiniek v prípade cieľa uvedeného v písmene c).
- b) Použité dávky nesmú presiahnuť 40 g/hl.
- c) Bunkové steny kvasiniek musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

2.3.6. PRERUŠENIE ALKOHOLOVÉHO KVASENIA FYZIKÁLNYMI POSTUPMI (5/88)*Vymedzenie*

Zadržanie alkoholového kvasenia.

Cieľ

Získať produkt obsahujúci endogénne cukry.

Predpisy

- a) Použiť možno len fyzikálne techniky: teplo, chlad, filtráciu a centrifugáciu.
- b) Získaný produkt by aj naďalej mal byť fermentovateľný.

2.3.9. POSTFERMENTAČNÁ MACERÁCIA ČERVENÉHO HROZNA ZA TEPLA, NAZÝVANÁ „FINÁLNA MACERÁCIA ZA TEPLA“ (OENO 13/05)*Vymedzenie*

Postup predlžovania fermentačnej macerácie pomocou postfermentačnej macerácie za tepla.

Ciele

- a) Dokončiť uvoľňovanie látok zo šupky vykonávané v rámci predfermentačnej a fermentačnej macerácie.
- b) Zlepšiť polyfenolickú štruktúru vína a vlastnosti farieb.

Predpisy

- a) Túto techniku sa neodporúča používať počas zberu odrôd so zdravotnými nedostatkami.
- b) Zabezpečte úplné dokončenie alkoholového kvasenia.
- c) Chráňte pred oxidačnými javmi, a to najmä počas fázy zohrievania vína oxidom uhličitým.
- d) Teplotu zmesí vín udržiavajte na úrovni 40 až 45 °C.
- e) Trvanie macerácie za tepla stanovte na základe vlastností hrozna a požadovaného typu vína.
- f) Pred scedením a lisovaním zmesi vín ochlaďte.

3.1.1. ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79, OENO 361/2010)*Klasifikácia*

Kyselina jablčná (D,L-, L-): prídavná látka

Kyselina mliečna: prídavná látka

Kyselina vínna prídavná látka

Kyselina citrónová, monohydrát: prídavná látka

Vymedzenie

Zvýšenie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH).

Ciele

- a) vyrábať vína s dobrou senzorickou vyváženosťou;
- b) zabezpečiť dobré biologické vlastnosti a dobrú skladovateľnosť vína.

Predpisy

Ciele sa môžu dosiahnuť:

- a) sceľovaním s vínami zvýšenej kyslosti;
- b) pomocou silných katexov vo voľnej forme;
- c) s použitím chemických postupov (pozri oddiel *Chemické znižovanie obsahu kyselín*);
- d) ošetrovaním elektromembránovými procesmi, pozri *Zvyšovanie obsahu kyselín prostredníctvom ošetrovania elektromembránovými procesmi (elektrodialýza s bipolárnymi membránami)*.

3.1.1.1. CHEMICKÉ ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN (OENO 4/99, OENO 14/01)*Vymedzenie*

Zvýšenie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH) pridaním organických kyselín.

Ciele

- a) Vyrábať chuťovo vyvážené vína.
- b) Podporovať dobrý biologický vývoj vína a dobré zrenie vína.
- c) Kompenzovať nedostatočný prirodzený obsah kyselín spôsobený:
 - klimatickými podmienkami vo vinohradníckej oblasti alebo
 - enologickými postupmi, ktoré viedli k zníženiu prirodzeného obsahu kyselín.

Predpisy

- a) Jedinými kyselinami, ktoré možno použiť, sú kyselina mliečna, kyselina L(-)-jablčná a kyselina DL-jablčná, kyselina L(+)-vínna a kyselina citrónová.
- b) Obsah kyseliny citrónovej vo víne po vykonaní tohto postupu by nemal presiahnuť limitnú hodnotu stanovenú v prílohe C k *Zbierke medzinárodných metód analýzy vín a muštov*.
- c) Kyseliny by sa nemali pridávať s cieľom zakryť podvod pri výrobe vína.
- d) Pridávanie minerálnych kyselín sa zakazuje.
- e) Chemické zvyšovanie obsahu kyselín a chemické znižovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- f) Použitie kyseliny musia byť v súlade s normami *Medzinárodného enologického kódexu*.
- g) Kyseliny možno do vína pridávať len za podmienky, že sa pôvodný obsah kyselín nezvýši o viac ako 54 meq/l (t. j. 4 g/l vyjadrené v kyseline vínnej).

Pri zvyšovaní obsahu kyselín v muštoch a víne nesmie kumulovaná dávka presiahnuť čisté kumulované zvýšenie o 54 meq/l (alebo 4 g/l vyjadrené v kyseline vínnej).

3.1.1.4. ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA ELEKTROMEMBRÁNOVÝMI PROCESMI (ELEKTRODIALÝZA S BIPOLÁRNymi MEMBRÁNAMI) (OENO 361/2010)

Vymedzenie

Fyzikálna metóda extrakcie iónov z vína pôsobením elektrického poľa s použitím membrán prepúšťajúcich iba katióny na jednej strane a bipolárnych membrán na strane druhej, ktorou sa umožňuje zvýšenie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH).

Ciele

- a) Zvýšiť obsah titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH).
- b) Získať vína s vyváženými chuťovými vlastnosťami.
- c) Zabezpečiť dobrý biologický vývoj vína a riadne skladovanie vína.
- d) Kompenzovať nedostatočný prirodzený obsah kyselín spôsobený:
 - klimatickými podmienkami vo vinohradníckej oblasti alebo
 - enologickými postupmi, ktoré viedli k zníženiu prirodzeného obsahu kyselín.

Predpisy

- a) Pozri všeobecný prehľad separačných techník používaných pri ošetrovaní muštov a vín⁽¹²⁾ a prehľad použitia membránových techník v prípade muštov⁽¹³⁾.
- b) Zvyšovanie obsahu kyselín prostredníctvom ošetrovania elektromembránovými procesmi by sa nemalo vykonávať s cieľom zakryť podvod pri výrobe vína.
- c) Katexové membrány by sa mali pripraviť tak, aby ich bolo možné upraviť iba na extrakciu katiónov, a najmä katiónov draslíka (K⁺).
- d) Bipolárne membrány neprepúšťajú anióny ani katióny vína.
- e) Zvyšovanie obsahu kyselín prostredníctvom elektrodialýzy s bipolárnymi membránami sa môže vykonávať iba za predpokladu, že sa pôvodný obsah kyselín muštu nezvýši na viac ako 54 meq/l.
- f) Pri zvyšovaní obsahu kyselín v mušte a víne nesmie celkové zvýšenie obsahu kyselín presiahnuť 54 meq/l.
- g) Za vykonanie procesu bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.
- h) Membrány musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.1.1.5. ZVYŠOVANIE OBSAHU KYSELÍN PROSTREDNÍCTVOM OŠETRENIA KATEXMI (OENO 443-2012)

Vymedzenie

Čiastočná fyzikálna extrakcia katiónov z vína na zvýšenie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH) prostredníctvom katexu.

Ciele

- a) Zvýšiť obsah titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zníženie pH).
- b) Vyrábať vína s dobrou senzorickou vyváženosťou.
- c) Zabezpečiť dobré biologické vlastnosti a dobrú skladovateľnosť vína.

Predpisy

- a) Ošetrovanie sa vykoná pomocou katexových živíc, ktoré sa regenerujú v kyslom cykle.
- b) Ošetrovanie sa musí obmedziť na odstraňovanie nadbytočných katiónov.

⁽¹²⁾ Pozri poznámku pod čiarou č. 4.

⁽¹³⁾ Pozri poznámku pod čiarou č. 5.

- c) S cieľom zabrániť tvorbe frakcií vína sa bude ošetrovanie vykonávať kontinuálne, pričom sa ošetrované víno súbežne zapracúva do pôvodného vína.
- d) Alternatívnym postupom môže byť priame vloženie živice v požadovanom množstve do tanku s muštom a jej následná separácia všetkými vhodnými technickými metódami.
- e) Zvyšovanie obsahu kyselín sa musí vykonať za podmienky, že pôvodný obsah kyselín sa nezvýši o viac ako 54 meq/l. Pri zvyšovaní obsahu kyselín v mušte a víne nesmie čisté kumulatívne zvýšenie presiahnuť 54 meq/l.
- f) Za všetky operácie bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.
- g) Živice musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu* ⁽¹⁴⁾.

3.1.2. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)

Vymedzenie

Zníženie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH).

Cieľ

Vyrábať vína s lepšou sensorickou vyváženosťou.

Predpisy

Cieľ sa môže dosiahnuť:

- a) spontánne, či už vyzrážaním kyseliny vínnej v podobe hydrogévinanu draselného [pozri oddiel *Fyzikálne znižovanie obsahu kyselín; Predpisy uvedené v písmene b* ⁽¹⁵⁾] alebo degradáciou kyseliny jablčnej (pozri oddiel *Mikrobiologické znižovanie obsahu kyselín mliečnymi baktériami* ⁽¹⁶⁾);
- b) sceľovaním s vínami s nižším obsahom kyselín (pozri oddiel *Sceľovanie* ⁽¹⁷⁾);

⁽¹⁴⁾ — Ošetrovaním sa nesmie znížiť koncentrácia kationov kovov vo víne pod úroveň 300 mg/l.

— Ošetrovaním sa nesmie znížiť pH vína pod úroveň 3,0. Zníženie pH by nemalo presiahnuť 0,3 jednotky pH.

⁽¹⁵⁾ Dokument OIV 3.1.2.1 FYZIKÁLNE ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)

Predpisy:

Vyzrážanie hydrogévinanu draselného a vínanu vápenatého sa vyskytuje:

[...] b) v dôsledku chladenia vína.

⁽¹⁶⁾ Pozri dokument OIV 3.1.2.3.

⁽¹⁷⁾ Dokument OIV 3.5.3 SCEĽOVANIE A ZMIEŠAVANIE ALEBO PRÍPRAVA CUVÉE (3/85)

Vymedzenie:

Operácia pozostávajúca zo sceľovania rôznych vín.

Ciele:

a) V prípade vín so zemepisným označením (napríklad s uznaným označením pôvodu a uznaným zemepisným označením):
— vyrábať vína s optimálnymi kvalitatívnymi vlastnosťami typickými pre jednotlivé zemepisné označenia.

b) V prípade vín bez zemepisného označenia:

— vyrábať vína s požadovanými analytickými, sensorickými a kvalitatívnymi vlastnosťami,
— vyrábať vína s novými a/alebo lepšie vyváženými vlastnosťami,
— vyrábať vína za požadovanú cenu.

Predpisy:

a) Táto operácia sa v žiadnom prípade nesmie vykonávať s cieľom zakryť mikrobiologickú alebo chemickú úpravu vín.

b) Zloženie vína po tejto operácii musí byť v súlade s vymedzeniami súčasného kódexu a s požiadavkami prílohy C k *Zbierke medzinárodných metód analýzy vín a muštov*.

- c) použitím fyzikálnych postupov [pozri oddiel *Fyzikálne znižovanie obsahu kyselín: Predpis uvedený v písmene b) a Ošetrovanie chladením: Cieľ uvedený v písmene a), ako aj predpisy týkajúce sa tohto cieľa a) (18)] a/alebo fyzikálno-chemických postupov [pozri oddiel *Ošetrovanie pomocou iónomeničov (ionexov); cieľ uvedený v písmene b) (19)*];*
- d) s použitím chemických postupov (pozri oddiel *Chemické znižovanie obsahu kyselín (20)*);
- e) použitím mikrobiologických postupov (pozri oddiel *Mikrobiologické znižovanie obsahu kyselín baktériami mliečného kvasenia*).

3.1.2.1. FYZIKÁLNE ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)

Vymedzenie

Zníženie obsahu titrovateľných kyselín pomocou fyzikálnych postupov.

Cieľ

Vyrábať vína:

- a) pozri oddiel 3.1.2;
- b) stabilné, pokiaľ ide o vyzrážanie nadbytočného hydrogénvinanu draselného a vínanu vápenatého.

Predpisy

Vyzrážanie hydrogénvinanu draselného a vínanu vápenatého sa vyskytuje:

- a) spontánne počas skladovania vína pri nízkej teplote alebo
- b) v dôsledku chladenia vína (pozri *Ošetrovanie chladením*).

3.1.2.2. CHEMICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN (6/79)

Klasifikácia

L(+)-vínan draselný: technologická pomocná látka

Hydrogénvinan draselný: technologická pomocná látka

Uhličitan vápenatý: technologická pomocná látka

Hydrogénuhličitan draselný: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Zníženie obsahu kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH) pridaním neutrálneho vínanu draselného, hydrogénuhličitanu draselného alebo uhličitanu vápenatého potenciálne aj s obsahom malých množstiev podvojnjej vápenatej soli kyseliny L(+)-vínnej a kyseliny L(-)-jablčnej.

(18) Pozri dokument OIV 3.3.4.

(19) Dokument OIV 3.1.1.3 OŠETRENIE POMOCOU IÓNOMENIČOV (IONEXOV) (6/76)

Ciele:

- [...] b) Ošetrovanie pomocou anexov:
1. znížiť obsah titrovateľných kyselín;
 2. odsíriť vína;
 3. znížiť obsah síranu.

(20) Pozri dokument OIV 3.1.2.2.

Ciele

- a) Vyrábať vína s lepšou senzoryckou vyváženosťou.
- b) Podporiť biologické znižovanie obsahu kyselín.

Predpisy

- a) Víno so zníženým obsahom kyselín musí obsahovať aspoň 1 g/l kyseliny vínnej.
- b) Proces tvorby podvojnej soli (neutrálnej vápenatej soli kyseliny vínnej a jablčnej) je zameraný na zabezpečenie väčšieho zníženia obsahu titrovateľných kyselín, keď má víno vysoký obsah kyseliny jablčnej a len samotné vyzrážanie kyseliny vínnej nie je postačujúce.
- c) Chemické znižovanie obsahu kyselín by sa malo vykonávať tak, aby vínam získaným týmto procesom nechýbala kyslosť, pričom je potrebné zohľadniť potenciálne následné jablčno-mliečne kvasenie.
- d) Cieľom chemického zníženia obsahu kyselín by nemalo byť zakrytie podvodu pri výrobe vína.
- e) Odstránenie nadbytočného oxidu uhličitého možno v prípade potreby dosiahnuť vytlačením dusíkom.
- f) Chemické zvyšovanie obsahu kyselín a chemické znižovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- g) Použité výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.1.2.3. MIKROBIOLOGICKÉ ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN BAKTÉRIAMI MLIEČNEHO KVASENIA (4/80)*Vymedzenie*

Zníženie obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH) jablčno-mliečnym kvasením.

Cieľ

Vyrábať vína:

- a) pozri oddiel 3.1.2;
- b) biologicky stabilnejšie.

Predpisy

Na dosiahnutie cieľov sa môže mikrobiologické znižovanie obsahu kyselín baktériami mliečneho kvasenia vykonávať buď spontánne, alebo inokuláciou vybraných kmeňov.

- a) Obsah oxidu siričitého by sa mal obmedziť, keďže baktérie mliečneho kvasenia sú veľmi citlivé na prítomnosť tejto zlúčeniny.
- b) S cieľom zabrániť bakteriálnej degradácii cukrov by sa jablčno-mliečne kvasenie malo uskutočniť na konci alkoholového kvasenia.
- c) Víno, v ktorom sa má uskutočniť jablčno-mliečne kvasenie, by sa malo udržiavať na teplote približne 18 °C.
- d) Ak sa použijú vybrané kultúry baktérií mliečneho kvasenia, musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.1.2.4. ZNIŽOVANIE OBSAHU KYSELÍN POMOCOU ELEKTROMEMBRÁNOVÉHO PROCESU (OENO 484-2012)

Vymedzenie

Fyzikálna metóda extrakcie iónov z vína pôsobením elektrického poľa s použitím membrán prepúšťajúcich anióny na jednej strane a bipolárnych membrán na strane druhej. Kombinácia membrán prepúšťajúcich anióny a bipolárnych membrán sa používa na riadenie znižovania obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH).

Ciele

- a) Korigovať nadmerný prirodzený obsah kyselín spôsobený klimatickými podmienkami vo vinohradníckej oblasti znížením obsahu titrovateľných kyselín a skutočnej kyslosti (zvýšenie pH).
- b) Vyrobiť chuťovo vyvážené vína.

Predpisy

- a) Pozri všeobecný prehľad separačných techník používaných pri spracovaní muštov a vín ⁽²¹⁾ a prehľad použitia membránových techník v prípade vín ⁽²²⁾.
- b) Znižovanie obsahu kyselín pomocou elektromembránového procesu by nemalo mať za cieľ zakryť nedostatky.
- c) Anexové membrány by mali byť umiestnené tak, aby umožňovali iba extrakciu aniónov, a to predovšetkým organických kyselín z vína.
- d) Bipolárne membrány neprepúšťajú anióny ani katióny vína.

⁽²¹⁾ Pozri poznámku pod čiarou č. 4.

⁽²²⁾ Dokument OIV 3.0.1 POUŽITIE MEMBRÁNOVÝCH TECHNÍK (OENO 373B/2010).

Vymedzenie:

Ošetrovanie vína pomocou membránových techník, ktoré umožňujú zadržanie alebo prechod niektorých zložiek vína.

Ciele:

- a) Vyrobiť víno vyvázenejšie z hľadiska jeho organoleptických vlastností.
- b) Kompenzovať účinky nepriaznivých poveternostných podmienok a zmeny klímy a vyriešiť niektoré problémy s organoleptickými vlastnosťami.
- c) Rozšíriť dostupné techniky na účely výroby výrobkov, ktoré viac zodpovedajú očakávaniam zákazníkov.

Predpisy:

a) Pozri všeobecný prehľad ošetrovania muštov a vín separačnými technikami používanými pri ošetrovaní vín a muštov.

b) Uvedené ciele možno dosiahnuť použitím týchto techník napríklad na:

1. stabilizáciu vínného kameňa;
2. čiastočnú dehydratáciu;
3. čiastočnú dealkoholizáciu vína;
4. úpravu obsahu kyselín a pH;
5. zníženie koncentrácie niektorých organických kyselín;
6. zníženie obsahu prchavých kyselín vo vínach kvalifikovaných na uvedenie na trh;
7. riadenie rozpusteného plynu.

c) V závislosti od cieľov, ktoré sa majú dosiahnuť, existujú rôzne druhy membránových techník, ktoré sa používajú samostatne alebo vo vzájomnej kombinácii, ako napríklad:

1. mikrofiltrácia;
2. ultrafiltrácia;
3. nanofiltrácia;
4. membránové kontakory;
5. reverzná osmóza;
6. elektromembránové procesy;
7. ďalšie membránové techniky.

d) Použitie membrán na dosiahnutie opačných vlastností sa nepovoľuje.

e) Tento postup vykonáva enológ alebo kvalifikovaný technický pracovník.

f) Okrem techník používaných pri doplnkových postupoch musia byť v súlade s ustanoveniami Medzinárodného kódexu enologických postupov a Medzinárodného enologického kódexu aj membrány a materiál.

- e) Víno vyrobené z vína so zníženým obsahom kyselín by malo obsahovať aspoň 1 g/l kyseliny vínnej.
- f) Znižovanie obsahu kyselín pomocou membránového procesu a zvyšovanie obsahu kyselín sa navzájom vylučujú.
- g) Za vykonanie procesu bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.
- h) Použité membrány musia byť v súlade s predpismi uvedenými v *Medzinárodnom enologickom kódexe*.

3.2.1. ČÍRENIE (OENO 7/99), (OENO 6/04), (OENO 9/04) (OIV-OENO 339A-2009), (OIV-OENO 339B-2009, OENO 417-2011)

Klasifikácia

Kyselina algínová: technologická pomocná látka

Chitín-glukán: technologická pomocná látka

Chitozán: technologická pomocná látka

Vyzina: technologická pomocná látka

Kaolín: technologická pomocná látka

Želatína: technologická pomocná látka

Vaječný albumín: technologická pomocná látka

Koloidný roztok oxidu kremičitého: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Odkalovanie vína pridaním látok, ktorými sa vyzrážajú suspendované častice:

- či už podporením prirodzenej sedimentácie týchto častíc, alebo
- koaguláciou okolo častíc, ktoré sa majú odstrániť, a ich prenosom do usadenín.

Ciele

- a) Dokončiť spontánne odkalovanie v prípadoch, keď je neuspokojivé.
- b) Zjemniť červené vína odstránením určitých tanínov a polyfenolov.
- c) Odkalovať vína so zakalením, s rozvírenými kalmi, nerozpustnými farebnými časticami a pod.

Predpisy

- a) Informácie o prípravkoch na odkalovanie, ktoré slúžia na zabezpečenie sedimentácie častíc, sa nachádzajú v oddiele Ošetrovanie bentonitmi ⁽²³⁾.
- b) Ako koagulačné činidlá na odkalovanie sú prípustné iba tieto výrobky: želatína, albumín a vaječné bielko, vyzina, odstredené mlieko, kazeín, algináty, koloidný roztok oxidu kremičitého, kaolín, kazeinát draselný, bielkoviny rastlinného pôvodu, chitozán, chitín-glukán a kvasinkové bielkovinové extrakty.
- c) Použité látky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

⁽²³⁾ Toto vymedzenie sa vzťahuje iba na vína *stricto sensu*, ako sú vymedzené v časti I kapitole 3 *Kódexu enologických postupov OIV*.

3.2.2. FILTRÁCIA (2/89)

Klasifikácia

Diatomit: technologická pomocná látka

Perlit: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Fyzikálny proces pozostávajúci z prechodu vína cez vhodné filtre, ktoré zachytávajú suspendované častice.

Ciele

- a) Odkalovať víno, ak je to potrebné, v naväzujúcich etapách (odkalovacia filtrácia).
- b) Zabezpečiť biologickú stabilitu vína odstránením mikroorganizmov (sterilizačná filtrácia).

Predpisy

Filtráciu možno uskutočňovať:

- a) nepretržitým usadzovaním pomocou prídavných látok, ako sú diatomová zemina (kremelina), perlit, celulóza atď.;
- b) na podloží z celulózy alebo z iných vhodných materiálov;
- c) na minerálnych alebo organických membránach s pórovitosťou minimálne 0,2 µm (mikrofiltrácia).

Filtračné materiály musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.2.1. FILTRÁCIA NEPRETRŽITÝM USADZOVANÍM (1/90)

Vymedzenie

Filtrácia vína po vytvorení filtračnej vrstvy, ktorá sa potom nepretržite dopĺňa pridávaním filtračného materiálu, aby sa mohlo víno odkalovať.

Cieľ

Získať dostatočnú úroveň čírosti podľa danej technologickej fázy odstránením suspendovaných látok vo víne.

Predpisy

- a) Filtračný materiál (napríklad diatomová zemina – kremelina, perlit a celulóza) a potrebná dávka sa stanovujú na základe zakalenia vína a požadovaného odkalenia.
- b) Filtračné materiály musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.3. STÁČANIE (16/70), (OENO 6/02)

Klasifikácia

Dusík: technologická pomocná látka

Argón: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Operácia pozostávajúca z presunu vína z jednej nádoby na víno do druhej, čím sa umožní separácia tuhých usadenín od kvapaliny.

Ciele

- a) Separovať víno od kalov a/alebo usadenín, ktoré vznikli v dôsledku prídania prípravkov na odkaľovanie a usadili sa na dne nádoby.
- b) Separovať víno od mikroorganizmov na konci alkoholového kvasenia a/alebo jablčno-mliečného kvasenia alebo od bakteriálnych či kvasinkových usadenín.
- c) Umožniť vykonanie operácií súvisiacich s vinárskou výrobou, ošetrovaním vín alebo ich prepravou.
- d) Umožniť stabilizáciu vínneho kameňa ochladením a separáciou kryštálikov vínnych solí (hydrogénvinanu draselného a vínanu vápenatého).

Predpisy

Stáčanie sa môže uskutočniť:

- a) buď za neprítomnosti vzduchu s cieľom zabrániť oxidácii;
- b) alebo pomocou prevzdušnenia s cieľom odstrániť sírovodík, znížiť obsah oxidu uhličitého alebo vytvoriť kontrolovanú oxidáciu;
- c) alebo pri izbovej teplote, prípadne po vychladení s cieľom zabrániť prípadným stratám oxidu uhličitého;
- d) alebo pomocou siete prepojených nádob, a to či už čerpadlami alebo ručnými nádobami;
- e) v prípade stáčania za neprítomnosti vzduchu sa musí pomocou oxidu uhličitého, dusíka alebo argónu zabezpečiť, aby bola nádoba, ktorá sa má naplniť, v inertnom stave. Tieto plyny musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.4. OŠETRENIE OXIDOM KREMIČITÝM (1/91)*Klasifikácia*

Koloidný roztok oxidu kremičitého: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Prídanie koloidného roztoku (gélu) oxidu kremičitého do vína spolu s prídanim želatínového roztoku alebo iných bielkovinových číriacich prípravkov.

Cieľ

Dosiahnuť vyvločkovanie želatíny a prípadne aj iných bielkovinových číriacich prípravkov na účely odkaľovania.

Predpisy

- a) Výrobok sa pridáva do mladých bielych a ružových vín, výnimočne aj do červených vín.
- b) Na stanovenie optimálnych dávok koloidného roztoku oxidu kremičitého a želatíny alebo prípadne iných bielkovinových číriacich prípravkov sú potrebné predbežné skúšky.
- c) Výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.6. PRIDANIE TANÍNU (16/70, OENO 613-2019)*Vymedzenie*

Prídanie tanínov do vína.

Ciele

- a) uľahčiť stabilizáciu vín čiastočným vyzrážaním nadbytočného bielkovinového materiálu;
- b) uľahčiť čírenie vín v spojení s prostriedkami na čírenie bielkovinového druhu a zabrániť nadmernému číreniu;

- c) prispieť k antioxidačnej ochrane zložiek vína;
- d) podporiť výraznosť, stabilizáciu a zachovanie farby v červených vínach.

Predpis

Použitie taníny by mali byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.7. ČÍRENIE POMOCOU BIELKOVÍN RASTLINNÉHO PÔVODU (OENO 8/04)

Klasifikácia

Bielkovina rastlinného pôvodu z pšenice: technologická pomocná látka

Bielkovina rastlinného pôvodu z hrachu: technologická pomocná látka

Bielkovina rastlinného pôvodu zo zemiakov: technologická pomocná látka

Ciele

Použiť bielkoviny rastlinného pôvodu na čírenie vín s cieľom zlepšiť ich čírosť, stabilitu a chuťové vlastnosti.

Predpisy

1. Dávky, ktoré sa majú použiť, sa stanovujú na základe predbežného skúšania. Maximálna dávka by nemala presiahnuť 50 g/hl. Po stočení sa vína analyzujú (zakalenie, farba, absorbanca pri 280 nm) a ochutnávajú. Udržiavaná dávka zodpovedá vzorke, ktorá slúži na odkalenie vína bez toho, aby došlo k jeho nadmernému vyčíreniu, pričom sa ňou zabezpečuje lepšia chuť.
2. Bielkoviny rastlinného pôvodu možno použiť s ďalšími povolenými výrobkami, ako sú taníny, bentonit a silikagél.
3. Bielkoviny rastlinného pôvodu musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.8. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE FILTROVATELNOSTI VÍN (OENO 15/ 04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)

Klasifikácia

Arabinanázy: technologická pomocná látka

Celulázy: technologická pomocná látka

Pektínlyázy: technologická pomocná látka

Pektínmetylesteráza: technologická pomocná látka

Polygalakturonázy: technologická pomocná látka

Hemicelulázy: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzymatických prípravkov do vína, obsahujúcich aktivity katalyzujúce degradáciu nepriechodných makromolekúl hrozna, ktoré sa dostali do muštu a do vína počas procesu vinifikácie, ako aj nepriechodných makromolekúl bakteriálneho alebo plesňového pôvodu.

K aktivitám enzýmov podieľajúcim sa na zlepšení filtrovateľnosti vín patria predovšetkým arabinázy, rhamnogalakturonázy a hemicelulázy, v menšej miere polygalakturonázy, pektínlyázy a pektínmetylesterázy, ako aj β -glukanázy, ak vína pochádzajú z botrytizovaného hrozna alebo majú vysoký obsah glukánov z bunkových stien kvasiniek.

Cieľ

Zlepšiť filtrovateľnosť vín špecifickou hydrolyzou koloidov.

Predpis

Použité enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.9. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA UVOLŇOVANIE AROMATICKÝCH ZLÚČENÍN Z GLYKOZYLOVANÝCH PREKURZOROV (OENO 17/04, OENO 498-2013)*Klasifikácia*

Glykozidázy: technologická pomocná látka

Glukozidázy: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzymatických prípravkov do vína, obsahujúcich aktivity katalyzujúce hydrolyzu sacharidovej zložky glykozylovaných aromatických látok (aromatické prekurzory) hrozna, ktoré sa dostali do muštu a vína počas procesu vinifikácie.

Aktivity enzýmov podieľajúce sa na uvoľňovaní aromatických látok zahŕňajú glykozidázy a glukozidázy.

Cieľ

Zlepšiť aromatický potenciál vína.

Predpis

Použité enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.10. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ZLEPŠENIE ROZPÚŠŤANIA KVASINKOVÝCH ZLÚČENÍN (OENO 18/04)*Klasifikácia*

Beta-glukanázy: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzymatických prípravkov do vína počas výroby vína na kaloch, pričom dané prípravky obsahujú najmä aktivity β -glukanázy, ktoré katalyzujú degradáciu bunkových stien kvasiniek.

Ciele

a) Uľahčiť uvoľňovanie rozpustných zložiek kvasiniek do vína.

b) Zlepšiť koloidnú stabilitu vín.

Predpis

Použité enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.11. POUŽÍVANIE ENZÝMOV NA ODKALOVANIE VÍN (OENO 12/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)*Klasifikácia*

Arabinanázy: technologická pomocná látka

Celulázy: technologická pomocná látka

Pektínlyázy: technologická pomocná látka

Pektínmetyleráza: technologická pomocná látka

Polygalakturonázy: technologická pomocná látka

Hemicelulázy: technologická pomocná látka

β -glukanázy: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzymatických prípravkov do vína, obsahujúcich aktivity katalyzujúce degradáciu makromolekúl hrozna, ktoré sa dostali do muštu a vína, ako aj makromolekúl bakteriálneho alebo plesňového pôvodu.

K aktivitám enzýmov podieľajúcim sa na odkaľovaní vín patria predovšetkým polygalakturonázy, pektínlyázy, pektín-metylésterázy, v menšej miere arabinanázy, rhamnogalakturonázy, celulózy a hemicelulázy, ako aj β -glukanázy, ak vína pochádzajú z botrytizovaného hrozna.

Cieľ

Uľahčiť odkaľovanie vín.

Predpis

Použitie enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.12. ČÍRENIE POMOCOUCO CHITIZÁNU (OIV-OENO 337A-2009)

Klasifikácia

Chitozán: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie chitozánu plesňového pôvodu na účely čírenia vín.

Ciele

- a) Znížiť zakalenie vyzrážaním suspendovaných častíc.
- b) Vykonať ošetrovanie na zabránenie bielkovinovému zákalu čiastočným vyzrážaním nadbytočného bielkovinového materiálu.

Predpisy

- a) Dávky, ktoré sa majú použiť, sa stanovujú na základe predbežného skúšania. Maximálna použitá dávka nesmie presiahnuť 100 g/hl.
- b) Usadeniny sa odstraňujú fyzikálnymi postupmi.
- c) Chitozán plesňového pôvodu sa môže použiť samostatne alebo spolu s inými prípustnými výrobkami.
- d) Chitozán musí byť v súlade s požiadavkami *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.13. ČÍRENIE POMOCOUCO CHITÍN-GLUKÁNU (OIV-OENO 337B-2009)

Vymedzenie

Pridanie chitín-glukánu plesňového pôvodu na účely čírenia vín.

Ciele

- a) Znížiť zakalenie vyzrážaním suspendovaných častíc.
- b) Vykonať ošetrovanie na zabránenie bielkovinovému zákalu čiastočným vyzrážaním nadbytočného bielkovinového materiálu.

Predpisy

- a) Dávky, ktoré sa majú použiť, sa stanovujú na základe predbežného skúšania. Maximálna použitá dávka nesmie presiahnuť 100 g/hl.
- b) Usadeniny sa odstraňujú fyzikálnymi postupmi.
- c) Chitín-glukán plesňového pôvodu sa môže použiť samostatne alebo spolu s inými prípustnými výrobkami.
- d) Chitín-glukán musí byť v súlade s požiadavkami *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.14. ČÍRENIE POMOCOU KVASINKOVÝCH BIELKOVINOVÝCH EXTRAKTOV (OENO 417-2011)*Klasifikácia*

Kvasinkové bielkovinové extrakty: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kvasinkových bielkovinových extraktov na účely čírenia vín.

Ciele

- a) Znížiť zakalenie vín vyzrážaním suspendovaných častíc.
- b) Zachovať aromatické vlastnosti vín.
- c) Odstrániť nadbytočný tanín.
- d) Zlepšiť filtrovateľnosť vína.

Predpisy

- a) Použité dávky sa stanovujú vopred na základe laboratórneho skúšania (bod čírenia).
- b) Maximálna dávka, ktorá sa má použiť, určená na základe laboratórnej skúšky účinnosti, nesmie presiahnuť 60 g/hl v prípade červeného vína a 30 g/hl v prípade bieleho a ružového vína.
- c) Kvasinkové bielkovinové extrakty možno používať samostatne alebo spolu s ďalšími povolenými číriacimi prípravkami.
- d) Usadeniny z čírenia sa z vína odstraňujú fyzikálnymi postupmi.
- e) Kvasinkové bielkovinové extrakty musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.2.15. POUŽITIE FILTRAČNÝCH FRÍT S OBSAHOM ZEOLITOV FAUJASIT (Y) NA ADSORBOVANIE HALOGÉNOVANÝCH DERIVÁTOV ANIZOLOV (OENO 444-2016)*Vymedzenie*

Ošetrovanie pomocou filtračnej frity s obsahom zeolitov faujasit (Y) používanej počas filtrácie.

Ciele

- a) Znížiť koncentráciu halogénovaných derivátov anizolov zodpovedných za neželanú pachúť vín pod prahovú hodnotu ich senzorického vnímania.

Predpisy

- a) Uvedeným spôsobom by sa mali ošetrovať odkaľované vína.
- b) Pred filtráciou by sa filtračné frity mali vyčistiť a vydezinfikovať.
- c) Použitie zeolitov faujasit (Y) by malo byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.1. ODSTRÁNENIE ŽELEZA (16/70)

Klasifikácia

Hexakvanoželeznatan draselný (II): technologická pomocná látka

Fytát vápenatý: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Ošetrovanie zamerané na odstránenie nadbytočného železa vo víne.

Cieľ

Zabránenie tvorbe železitého zákalu.

Predpis

Použije sa niektoré z týchto ošetrovaní, či už v kombinácii s oxygenáciou alebo bez nej:

pridanie tanínu a čírenie,

pridanie fytátu vápenatého,

použitie ferokyanidu draselného,

použitie aktívneho uhlia odstraňujúceho železo (neakceptuje sa),

použitie kyseliny citrónovej.

3.3.3. STABILIZÁCIA VÍNNEHO KAMEŇA OŠETRENÍM KATEXMI (OENO 1/93, OENO 447-2011)

Vymedzenie

Operácia pozostávajúca z prechodu vína cez kolónu polymerizovanej živice reagujúcej ako nerozpustný polyelektrolyt, ktorej kationy sú schopné výmeny s kationmi okolitého média.

Cieľ

Získať víno so stabilizovaným vínnym kameňom:

— pokiaľ ide o hydrogenvínan draselný,

— pokiaľ ide o vínan vápenatý (a ďalšie vápenaté soli).

Predpisy

a) Ošetrovanie sa musí obmedziť na odstraňovanie nadbytočných kationov.

— Víno môže byť na začiatku ošetrované chladením.

— Len minimálna časť vína potrebná na dosiahnutie stability sa ošetrí katexmi.

b) Ošetrovanie sa vykoná pomocou katexových živíc, ktoré sa regenerujú v kyslom cykle.

c) Za celý proces bude zodpovedný enológ alebo špecializovaný technik.

d) Živice musia byť v súlade s predpismi Medzinárodného enologického kódexu a nesmú viesť k prílišným úpravám fyzikálno-chemického zloženia a senzorických vlastností vína.

3.3.4. OŠETRENIE STUDENOU STABILIZÁCIOU (5/88), (OENO 2/04)*Vymedzenie*

Operácia pozostávajúca z chladenia vína.

Ciele

- a) Zabezpečiť kryštalizáciu a vyzrážanie vínanu draselného a vínanu vápenatého, vyzrážanie koloidov a zlepšiť stabilitu vína.

Predpisy

V prípade cieľa uvedeného v písmene a) sa ošetrovanie vykonáva pomocou mechanického chladenia alebo v prirodzene chladnom prostredí s pridaním alebo bez pridane kryštálikov hydrogénvínanu draselného, po ktorom nasleduje separácia vyzrážaných kryštálikov a koloidov, ktorá sa uskutočňuje fyzikálnymi technikami.

3.3.5. OŠETRENIE BENTONITMI (16/70)*Klasifikácia*

Bentonity: technologická pomocná látka

Pridanie bentonitov do vína.

Cieľ

Zabrániť bielkovinovému a meďnatému zákalu.

Predpis

Použitá látka musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.6. OŠETRENIE ARABSKOU GUMOU (12/72)*Klasifikácia*

Arabská guma: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie arabskej gummy do vína.

Ciele

- a) Zabrániť meďnatému zákalu.
- b) Ochrániť víno pred svetlým železitým zákalom.
- c) Zabrániť vyzrážaniu látok, ako napríklad pigmentov, ktoré sú vo víne v koloidnom stave.

Predpisy

- a) Výrobok by sa mal pridať do vína po poslednej filtrácii alebo tesne pred fľašovaním.
- b) Použitá dávka nesmie presiahnuť 0,3 g/l.
- c) Arabská guma musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.7. OŠETRENIE KYSELINOU METAVÍNNOU (16/70)*Klasifikácia*

Kyselina metavínna: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny metavínnej do vína.

Cieľ

Zabrániť vyzrážaniu hydrogénvinanu draselného a vínanu vápenatého.

Predpisy

- a) Pridanie by sa malo uskutočniť až v poslednej chvíli, pred fľašovaním.
- b) Použitá dávka musí byť maximálne 10 g/hl.
- c) Trvanie ochrany závisí od teploty skladovania vína, pretože predmetná kyselina hydrolyzuje v chlade pomaly, ale pri vysokých teplotách rýchlo.
- d) Kyselina metavínna musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.8. OŠETRENIE KYSELINOU CITRÓNNOU (16/70)*Klasifikácia*

Kyselina citrónová, monohydrát: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny citrónovej do vína.

Cieľ

Vytvoriť väzbu medzi iónmi železa v rozpustnom komplexnom anióne, a tým zmierniť tendenciu vytvárať železitý zákal.

Predpisy

- a) Maximálny obsah kyseliny citrónovej vo víne v čase jeho spotreby je 1 g/l.
- b) Kyselina citrónová musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.10. OŠETRENIE FEROKYANIDOM DRASELNÝM (16/70)*Klasifikácia*

Ferokyanid draselný: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie ferokyanidu draselného do vína.

Cieľ

Znížiť vo víne obsah:

- železa s cieľom zabrániť tvorbe železitého zákalu,
- medi s cieľom zabrániť tvorbe meďnatého zákalu,
- a vo všeobecnosti tvorbe ťažkých kovov.

Predpisy

- a) Tento postup môže vykonať len zodpovedný a kvalifikovaný technik.
- b) Hlavnej operácii musia predchádzať skúšky s cieľom určiť množstvo produktu, ktorý sa má pridať.
- c) Po hlavnej operácii by malo nasledovať preskúmanie ošetrovaného vína s cieľom určiť absenciu nadbytočného ferokyanidu draselného alebo jeho derivátov.
- d) Použitý ferokyanid draselný musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.12. OŠETRENIE VÍNANOM VÁPENATÝM (OENO 8/97)*Klasifikácia*

Vínan vápenatý: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie vínanu vápenatého do vína.

Cieľ

Prispieť k stabilizácii vínneho kameňa vo víne znížením obsahu hydrogénvínanu draselného a vínanu vápenatého.

Predpisy

- a) Použitá dávka musí byť maximálne 200 g/hl.
- b) Ošetrovanie sa vykonáva pridaním vínanu vápenatého, zamiešaním a umelým ochladením vína, po ktorom nasleduje separácia pomocou kryštálikov, ktoré sa vytvorili fyzikálnymi postupmi.
- c) Vínan vápenatý musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.13. OŠETRENIE VÍN KVASINKOVÝMI MANOPROTEÍNMI (OENO 4/01; 15/05)*Klasifikácia*

Kvasinkové manoproteíny: prídavná látka

Vymedzenie

Ošetrovanie vín použitím manoproteínov z degradácie bunkových stien kvasiniek.

Cieľ

Zlepšiť stabilitu vína, pokiaľ ide o vínne soli a/alebo v ňom obsiahnuté bielkoviny v prípade bielych a ružových vín.

Predpisy

- a) Dávky, ktoré sa majú použiť, stanoví osoba zodpovedná za ošetrovanie.
- b) V prípade niektorých mladých červených a ružových vín by mala osoba zodpovedná za ošetrovanie zvážiť predbežné ošetrovanie pomocou bunkových stien kvasiniek, ak sa samotnými manoproteínmi nezabezpečí požadovaná účinnosť.
- c) Manoproteíny musia byť v súlade s ustanoveniami *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.14. OŠETRENIE CELULÓZOVOU GUMOU (KARBOXYMETYLCELULÓZA) (OENO 2/08, OENO 586-2019, OENO 659-2020)*Klasifikácia*

Karboxymetylcelulóza sodná: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie celulózovej gummy do bielych, ružových a šumivých vín

Cieľ

Prispieť k stabilizácii vínneho kameňa v bielom a šumivom víne.

Predpisy

- a) Množstvo karboxymetylcelulózy, ktoré sa má použiť, by malo byť menej ako 200 mg/l.
- b) Z dôvodu ľahšieho zapracovania sa odporúča používať výrobky v granulovanej podobe alebo menej viskózne výrobky.
- c) Karboxymetylcelulóza môže v prítomnosti bielkovín a polyfenolov spôsobiť nestabilitu.
- d) Použitá celulózová guma musí byť v súlade s ustanoveniami *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.15. OŠETRENIE POLYASPARTÁTOM DRASELNÝM (OENO 543/2016)*Klasifikácia*

Prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie polyaspartátu draselného do vín.

Cieľ

Prispieť k stabilizácii vínneho kameňa vo vínach.

Predpis

- a) Optimálna dávka polyaspartátu draselného použitého na stabilizáciu vín vrátane vín s vysokým stupňom nestability vínneho kameňa nesmie presiahnuť 10 g/hl. Vyššími dávkami sa stabilizačná účinnosť polyaspartátu draselného (KPA) nezlepšuje a v niektorých prípadoch môže v ich dôsledku dôjsť k zvýšenému zakaleniu vína.
- b) V prípade červených vín s vysokou koloidnou nestabilitou sa odporúča ich predchádzajúce ošetrenie bentonitom.
- c) Použitie polyaspartátu draselného musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.3.16. POUŽITIE ASPERGILOPEPSÍNU I NA ODSTRÁNENIE BIELKOVÍN SPÔSOBUJÚCICH ZÁKAL (OENO 541B/2021)*Vymedzenie*

Pridanie aspergillopepsínu I z rodu *Aspergillus* spp. do vína s cieľom odstrániť bielkoviny spôsobujúce zákal.

Cieľ

Predchádzať bielkovinovému zákalu v tichých bielych a ružových a šumivých vínach.

Predpisy

- a) Po pridaní prípravku aspergillopepsín I sa musí vykonať jedno krátkodobé zahrievanie vína, keďže to prispieva k rozloženiu bielkovín spôsobujúcich zákal a uľahčuje ich enzymatickú degradáciu proteázami, a vedie aj k denaturácii samotnej proteázy.

Pri tomto jednorázovom ošetrovaní zahrievaním sa musí vziať do úvahy:

- činnosť prípravku aspergillopepsín I, pokiaľ ide o teplotu,
- množstvo použitého prípravku aspergillopepsín I,
- minimálna teplota pri ošetrovaní, ktorá by mala byť rovnaká alebo vyššia ako teplota denaturácie bielkovín, spravidla v rozmedzí 60 až 75 °C,
- trvanie zohrievania, spravidla jedna minúta. Príliš dlhé zohrievanie by mohlo mať negatívne organoleptické vplyvy.

Táto strata trojdimenzionálnej štruktúry bielkovín podobných taumatínu je reverzibilná, takže s cieľom dosiahnuť optimálnu efektívnosť musí ohrievanie prebiehať zároveň s pridávaním enzýmov.

- b) Víno sa ihneď ochladí na vhodnú teplotu.
- c) Musí sa vykonať filtrácia s cieľom odstrániť rezíduá bielkovín (vrátane pridaných proteáz a iných bielkovín).
- d) Použité enzýmy musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.2. BIOLOGICKÁ STABILIZÁCIA (1/91, OENO 581A-2021)

Vymedzenie

Spracovanie navrhnuté s cieľom eliminovať neželateľné mikroorganizmy alebo zabrániť ich tvorbe.

Cieľ

Zabezpečiť biologickú stabilitu vína.

Predpisy

Na dosiahnutie cieľa možno použiť tieto postupy:

- a) tepelné ošetrovanie;
- pasterizácia,
 - fľašovanie za tepla,
- b) sterilizujúca filtrácia;
- c) aplikácia mikrobiálnych inhibítorov, ako je siričitan, kyselina sorbová, kyselina fumarová, dimetyldikarbonát a dietyldikarbonát (neakceptuje sa);
- d) zníženie neželateľných mikroorganizmov v mušte (filtrácia, centrifugácia) a vo výživových prvkoch vytvorením po sebe idúcich generácií mikroorganizmov a ich následnou elimináciou.

3.4.3. PASTERIZÁCIA (5/88)

Vymedzenie

Zahrievanie vína počas stanoveného času na konkrétnu teplotu.

Ciele

- a) Potlačiť aktivitu mikroorganizmov prítomných v mušte v čase ošetrovania.
- b) Inaktivovať enzýmy prítomné vo víne.

Predpisy

- a) Pasterizáciu možno vykonať:

— vo veľkom množstve (pozri oddiel Pasterizácia vo veľkom množstve ⁽²⁴⁾),

— vo fľaši (pozri oddiel Pasterizácia vo fľaši ⁽²⁵⁾).

- b) Pasterizáciu možno uskutočniť rôznymi technikami:

— prechodom vína cez výmenník tepla, po ktorom nasleduje rýchle ochladenie,

— fľašovaním a korkovaním vína za horúca, po ktorom nasleduje prirodzené vychladenie (pozri oddiel Fľašovanie za tepla ⁽²⁶⁾),

— zahriatím vína vo fľašiach, po ktorom nasleduje ochladenie.

- c) Zvýšenie teploty a použité techniky nesmú spôsobiť žiadnu zmenu vzhľadu, farby, vône ani chuti vína.

3.4.3.1. PASTERIZÁCIA VO VEĽKOM MNOŽSTVE (1/90)

Vymedzenie

Zahrievanie vína počas stanoveného času na konkrétnu teplotu.

Ciele

- a) Pozri oddiel 3.4.3.
- b) Inaktivovať oxidačné enzýmy, keď sú prítomné vo víne.

⁽²⁴⁾ Pozri dokument OIV 3.4.3.1 ďalej.

⁽²⁵⁾ Dokument OIV 3.5.10 PASTERIZÁCIA VO FĽAŠI (5/82):

a) Pasterizáciu možno vykonať:

— ponorením fliaš do horúcej vody,
— púšťaním horúcej vody na fľaše.

b) Zvýšenie teploty nesmie spôsobiť žiadnu zmenu vzhľadu, farby, vône ani chuti vína.

c) Pod korkom sa zabezpečí dostatočný priestor na to, aby sa umožnila expanzia objemu vína, pričom sa prijímajú preventívne opatrenia na zabránenie explózií fliaš v dôsledku nadmerného tlaku.

⁽²⁶⁾ Dokument OIV 3.5.4 FĽAŠOVANIE ZA TEPLA (OENO 9/97):

Víno by sa nemalo zahriať na teplotu nad 45 °C.

Predpisy

a) Pasterizácia vo veľkom množstve sa vykonáva prechodom vína cez výmenník tepla a následným ochladením. Môže byť dvojaká:

— jednoduchá pasterizácia,

— krátkodobá pasterizácia.

Krátkodobá pasterizácia sa od jednoduchej pasterizácie odlišuje rýchlym krátkodobým zohriatím na vyššiu teplotu, po ktorom nasleduje rýchle ochladenie.

b) Toto ošetrenie by nemalo spôsobiť žiadnu zmenu čírosti, farby, vône ani chuti vína.

3.4.4. SÍRENIE (OENO 7/03)*Klasifikácia*

Oxid siričitý: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie plynného oxidu siričitého, sírnych roztokov alebo roztokov metasiričitanu draselného do vína.

Ciele

a) Zabezpečiť mikrobiologickú stabilizáciu vína obmedzením a/alebo zabránením rastu kvasiniek a technologicky nežiaducich baktérií.

b) Využiť jeho redukujúce a antioxidačné vlastnosti.

c) Kombinovať niektoré molekuly, ktoré spôsobujú nežiaduce zápachy.

d) Potlačiť potenciálne aktivity oxidázy.

Predpisy

a) Celkový obsah oxidu siričitého v čase uvádzania na trh musí byť aspoň v súlade s limitnými hodnotami stanovenými v prílohe C k Zbierke medzinárodných metód analýzy vín a muštov.

b) Pridanie oxidu siričitého možno uskutočniť:

— priamym pridaním do vína počas procesu výroby vína,

— priamym pridaním do vína pred fľašovaním,

— priamym vstrekaním do vína pred plnením,

— priamym vstrekaním do prázdnej fľaše pred plnením.

c) Použitie výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.5. OŠETRENIE KYSELINOU SORBOVOU (5/88)

Vymedzenie

Pridanie kyseliny sorbovej alebo sorbanu draselného do vína.

Ciele

- a) Zabezpečiť biologickú stabilitu vína.
- b) Zabrániť opätovnému kvaseniu vín obsahujúcich kvasiteľné cukry.
- c) Zabrániť vzniku nežiaducich kvasiniek.

Predpisy

- a) Pridanie by sa malo uskutočniť až tesne pred fľašovaním.
- b) Použitá dávka nesmie presiahnuť 200 mg/l vyjadrených v kyseline sorbovej.
- c) Kyselina sorbová a sorban draselný musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.7. OŠETRENIE KYSELINOU ASKORBOVOU (OENO 12/01)

Klasifikácia

Kyselina askorbová: prídavná látka

Kyselina erytorbová: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny askorbovej ⁽²⁷⁾ do vína.

Cieľ

Ochrániť víno pomocou antioxidačných vlastností výrobku pred vplyvom vzdušného kyslíka, ktorý má vplyv na farbu a chuť vína.

Predpisy

- a) Kyselinu askorbovú sa odporúča pridať počas fľašovania, inak v prítomnosti vzduchu oxiduje, pričom táto oxidácia vo víne spôsobuje oveľa výraznejšie oxidačné zmeny, ako sú zmeny vyplývajúce z vplyvu vzdušného kyslíka počas neprítomnosti kyseliny askorbovej.
- b) Použitá dávka nesmie presiahnuť 250 mg/l.
- c) Ak sa kyselina askorbová použije aj v prípade hrozna alebo muštu, konečná koncentrácia kyseliny askorbovej s kyselinou dehydroaskorbovou nesmie presiahnuť 300 mg/l.
- d) Kyselina askorbová musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

⁽²⁷⁾ Kyselina izoaskorbová, kyselina D-askorbová alebo kyselina erytorbová majú rovnakú antioxidačnú silu ako kyselina askorbová a môžu sa použiť na rovnaký enologický účel. Táto kyselina má rovnaký vzhľad a vykazuje rovnaké vlastnosti rozpustnosti ako kyselina askorbová. Okrem otáčavosti by táto kyselina mala vykazovať rovnaké vlastnosti ako kyselina askorbová, mala by rovnako reagovať na identifikačné reakcie, prejsť rovnakými skúškami a reagovať na rovnakú kvantitatívnu analýzu. (porovnaj s prehľadom z kódexu COEI-1-ASCACI: 2007).

3.4.9. OŠETRENIE POLYVINYLPOLYPYROLIDÓNOM (PVPP) (5/87)**Klasifikácia**

Polyvinylpolypyrolidón: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie polyvinylpolypyrolidónu (PVPP) do vína.

Ciele

Znížiť obsah tanínu a ďalších polyfenolov v súlade s cieľom:

- potlačiť tendenciu k hnednutiu,
- znížiť trpkosť,
- korigovať farbu bieleho vína, ktoré má miernu farebnú odchýlku.

Predpisy

- a) Použitá dávka PVPP nesmie presiahnuť 80 g/hl.
- b) Použitý PVPP musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.11. OŠETRENIE VÍN UREÁZOU (OENO 2/95)**Klasifikácia**

Ureáza: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie aktívnej kyslej ureázy produkovanej baktériou *Lactobacillus fermentum* do vína.

Cieľ

Znížiť obsah močoviny vo víne, ak je nadmerný, s cieľom zabrániť tvorbe etylkarbamátu počas zrenia. Enzým premení močovinu na amoniak a oxid uhličitý.

Predpisy

- a) Odporúča sa pridať ureázu do vína, ktoré už prešlo odkaľovaním spontánnou sedimentáciou kalov.
- b) Na základe informácie o hladine močoviny vo víne možno posúdiť, akú dávku ureázy treba pridať.
- c) Ureáza sa odstráni počas filtrácie vína.
- d) Ureáza musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.12. OŠETRENIE LYZOZÝMOM (OENO 10/97)**Klasifikácia**

Lysozým: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie lysozýmu do vína.

Ciele

- a) Kontrolovať rast a aktivitu baktérií zodpovedných za jablčno-mliečne kvasenie.
- b) Znížiť objem oxidu siričitého.

Predpisy

- a) Z experimentov vyplýva, že na kontrolu rastu a aktivity baktérií zodpovedných za jablčno-mliečne kvasenie postačuje maximálna dávka 500 mg/l.
- b) Samotný lyzozým nemôže úplne nahradiť SO₂, ktorý má antioxidačné vlastnosti. Stabilnejšie vína sa dosahujú pri skombinovaní SO₂ s lyzozýmom.
- c) Pri ošetrovaní muštu a vína lyzozýmom nesmie kumulovaná dávka presiahnuť 500 mg/l.
- d) Výrobok musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.13. OŠETRENIE DIMETYLDIKARBONÁTOM (DMDC) (OENO 5/01, OENO 421-2011)*Vymedzenie*

Pridanie dimetyldikarbonátu do vína.

Ciele

- a) Zabezpečiť mikrobiologickú stabilitu fľašovaného vína obsahujúceho kvasiteľné cukry.
- b) Predísť tvorbe nežiadúcich kvasiniek a mliečnych baktérií.
- c) Blokovať kvasenie sladkých, polosladkých a polosuchých vín.

Predpisy

- a) V prípade cieľa uvedeného v písmene a) sa pridáva až tesne pred fľašovaním.
- b) Dávka by nemala presiahnuť 200 mg/l vyjadrených v dimetyldikarbonáte.
- c) Pridanie dimetyldikarbonátu nesmie viesť k presiahnutiu maximálneho obsahu metanolu vo víne odporúčaného OIV.
- d) Ak vo víne možno zistiť prítomnosť dimetyldikarbonátu, nemalo by sa umiestniť na trh.
- e) Použitý dimetyldikarbonát musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.14. OŠETRENIE ADSORPČNÝMI KOPOLYMÉRMÍ PVI/PVP (OENO 2/07, OENO 262-2014)*Klasifikácia*

Kopolymér PVI/PVP: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kopolymérov polyvinylimidazolu – polyvinylpyrolidónu (PVI/PVP) na zníženie obsahu medi, železa a ťažkých kovov.

Ciele

- a) Zabrániť nedostatkom spôsobeným príliš vysokým obsahom ťažkých kovov (napríklad zákalu spôsobenému kontamináciou železom, tzv. iron casse).
- b) Znížiť nežiaducu vysokú koncentráciu kovov, ktorá sa vyskytla v dôsledku:
 - kontaminácie muštu kationmi kovov,
 - kontaminácie kationmi kovov z vinárskych zariadení počas ošetrovania muštu alebo vína,
 - obohatenia o meď po ošetrení vín síranom meďnatým.

Predpisy

- a) Dané množstvo by nemalo presiahnuť 500 mg/l.
- b) Pri ošetrovaní muštov a vína polymérmi PVI/PVP by kumulovaná dávka nemala presiahnuť 500 mg/l.
- c) Vzhľadom na zásadu obozretnosti by sa kopolyméry mali odstrániť maximálne po dvoch dňoch od pridania a separovať od vína filtráciou pred fľašovaním.
- d) Použitie adsorpčné kopolyméry by mali byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*, a najmä s jeho limitnými hodnotami monomérov.
- e) Za vykonanie postupu bude zodpovedný enológ alebo kvalifikovaný technik.

3.4.15. OŠETRENIE KYSELINOU D, L-VÍNNOU (OENO 4/08)*Klasifikácia*

Kyselina D, L-vínna: technologická pomocná látka

D, L-vínan draselný: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny D, L-vínnej alebo draselných solí kyseliny D, L-vínnej do vína.

Ciele

Znížiť nadmerné hladiny vápnika.

Predpisy

- a) Pri ošetrovaní sa získavajú ťažko rozpustné soli. Na použitie kyseliny D, L-vínnej sa vzťahujú určité predpisy.
- b) Za ošetrovanie bude zodpovedný enológ alebo špecializovaný technik.
- c) Pridané výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.16. OŠETRENIE POMOCOU CHITÓZÁNU (OIV-OENO 338A/2009)*Klasifikácia*

Chitozán: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie chitozánu plesňového pôvodu do vín.

Ciele

- a) Znížiť obsah ťažkých kovov, najmä železa, olova, kadmia a medi.
- b) Zabrániť železitému a meďnatému zákalu.
- c) Znížiť obsah potenciálnych kontaminantov, najmä ochratoxínu A.
- d) Znížiť obsah nežiaducich mikroorganizmov, najmä *Brettanomyces*.

Predpisy

- a) Dávky, ktoré sa majú použiť, sa stanovujú na základe predbežného skúšania. Maximálna použitá dávka nesmie presiahnuť:
 - 100 g/hl v prípade cieľov uvedených v písmenách a) a b),
 - 500 g/hl v prípade cieľa uvedeného v písmene c),
 - 10 g/hl v prípade cieľa uvedeného v písmene d).
- b) Usadeniny sa odstraňujú fyzikálnymi postupmi.
- c) Chitozán plesňového pôvodu sa môže použiť samostatne alebo spolu s inými prípustnými výrobkami.
- d) Chitozán musí byť v súlade s požiadavkami *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.17. OŠETRENIE POMOCOU CHITÍN-GLUKÁNU (OIV-OENO 338B/2009)*Klasifikácia*

Chitín-glukán: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie chitín-glukánu plesňového pôvodu do vín.

Ciele

- a) Znížiť obsah ťažkých kovov, najmä železa, olova, kadmia a medi.
- b) Zabrániť železitému a meďnatému zákalu.
- c) Znížiť obsah potenciálnych kontaminantov, najmä ochratoxínu A.

Predpisy

- a) Dávky, ktoré sa majú použiť, sa stanovujú na základe predbežného skúšania. Maximálna použitá dávka nesmie presiahnuť:
 - 100 g/hl v prípade cieľov uvedených v písmenách a) a b),
 - 500 g/hl v prípade cieľa uvedeného v písmene c).
- b) Usadeniny sa odstraňujú fyzikálnymi postupmi.
- c) Chitín-glukánový komplex plesňového pôvodu sa môže použiť samostatne alebo spolu s inými prípustnými výrobkami.
- d) Chitín-glukánový komplex musí byť v súlade s požiadavkami *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.20. POUŽITIE SELEKTÍVNYCH RASTLINNÝCH VLÁKIEN (OENO 582-2017)*Vymedzenie*

Použitie selektívneho adsorbentu pozostávajúceho z rastlinných vlákien pri filtrácii vína.

Ciele

- a) Znížiť obsah ochratoxínu A vo vínach.
- b) Znížiť množstvo a obsah prípravkov na ochranu rastlín zistených vo vínach.

Predpisy

- a) Selektívne rastlinné vlákna sú súčasťou technologických pomocných látok využívaných buď počas filtrácie nepretržitým usadzovaním alebo predstavujú zložku filtračných vložiek.
- b) Odporúčaná dávka sa stanovuje podľa použitej filtračnej techniky tak, aby nepresiahla 1,5 kg/m² plochy filtračnej vložky.
- c) Selektívne rastlinné vlákna sa v prípade vín používajú v súlade s regulačnými požiadavkami, najmä v súvislosti s povolenými limitnými hodnotami rezíduí týkajúcimi sa prípravkov na ochranu rastlín.
- d) Selektívne rastlinné vlákna musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.21. AKTIVÁTORY JABLČNO-MLIEČNEHO KVASENIA (OIV-OENO 531-2015)*Vymedzenie*

Pridanie aktivátorov jablčno-mliečneho kvasenia na konci alkoholového kvasenia alebo po jeho ukončení na uľahčenie jablčno-mliečneho kvasenia.

Cieľ

Podporiť začiatok, kinetiku alebo ukončenie jablčno-mliečneho kvasenia:

- prostredníctvom obohatenia prostredia živinami a rastovými faktormi na podporu rastu baktérií mliečneho kvasenia,
- prostredníctvom adsorbencie niektorých inhibítorov baktérií.

Predpisy

- a) Aktivátormi sú mikrokryštalická celulóza alebo výrobky získané rozpadom kvasiniek (autolyzáty, inaktivované kvasinky, bunkové steny kvasiniek).
- b) Aktivátory možno pridať do vína alebo kvasiaceho vína pred jablčno-mliečnym kvasením alebo po ňom.
- c) Aktivátory nesmú spôsobovať organoleptické odchýlky vo víne.
- d) Aktivátory jablčno-mliečneho kvasenia musia byť v súlade s predpismi uvedenými v *Medzinárodnom enologickom kódexe*.

3.4.22. OŠETRENIE VÍN POMOCOU ADSORPČNÝCH STYRÉN-DIVINYLBENZÉNOVÝCH ČASTÍČ (OENO 614B-2020)*Vymedzenie*

Fyzický proces zníženia alebo odstránenia organoleptických odchýlok charakterizovaných ako „zemitá pachuť a pachuť po plesni“ prostredníctvom vhodného a kontrolovaného cedenia vín pri vysokom prietoku cez adsorpčné styrén-divinylbenzénové častice.

Cieľ

- a) Eliminovať organoleptické odchýlky charakterizované ako „zemitá pachuť a pachuť po plesni“ znížením koncentrácie alebo elimináciou geosmínu, jednej z hlavných za to zodpovedných molekúl.

Predpisy

- a) Ošetrovanie by sa malo vykonať na čírych vínach so zakalením menej ako 30 NTU (nefelometrická jednotka zakalenia).
- b) Množstvo adsorpčných častíc, ktoré sa majú použiť v kolóne, a prietok vína sa určia na základe pôvodného obsahu geosmínu.
- c) Adsorpčné častice sa umiestňujú do kolóny, ktorá je v súlade s normami pre materiály prichádzajúce do styku s potravinami.
- d) Implantované adsorpčné častice a podmienky ich použitia by mali byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.4.23. OŠETRENIE KYSELINOU FUMAROVOU NA ZABRÁNENIE MALOLAKTICKEJ FERMENTÁCII (OENO 581A-2021)*Klasifikácia*

Kyselina fumarová: prídavná látka

Vymedzenie

Pridanie kyseliny fumarovej do vína.

Ciele

1. Kontrolovať rast a aktivitu baktérií mliečneho kvasenia zodpovedných za malolaktickú fermentáciu vína;
2. Znížiť objem oxidu siričitého;
3. Zachovať kyslosť kyseliny jablčnej.

Predpisy

1. Dávky v objeme 300 až 600 mg/L s cieľom riadiť malolaktickú fermentáciu, a to aj za prítomnosti vysokého množstva inokula a počas búrlivej fermentácie;
2. Kyselina fumarová musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.5.4. FLAŠOVANIE ZA TEPLA (OENO 9/97)*Vymedzenie*

Flašovanie vína zahriateho bezprostredne pred korkovaním.

Ciele

- a) biologická stabilizácia vína;
- b) eliminácia kyslíka;
- c) fyzicko-chemická stabilizácia.

Predpis

Víno by sa nemalo zahriať na teplotu nad 45 °C.

3.5.5. OXYGENÁCIA (545B/2016)*Klasifikácia*

Kyslík: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie kyslíka alebo vzduchu do vína.

Ciele

- a) Pri vínach je potrebné použiť technológie mikrooxygénácie, makrooxygénácie a nanooxygénácie.
- b) Spustiť oxidačný jav s cieľom:
 - prispieť k stabilizácii farby a dozrievania červených vín stimulovaním tvorby najmä acetaldehydu, ktorý je schopný reagovať s flavanolmi a antokyanínmi, čím sa vyvolá vznik nových pigmentov, ktoré sú stabilnejšie a majú intenzívnejšiu farbu (hyperchrómový a batochrómový efekt) ako pôvodne prítomné antokyaníny,
 - pripraviť vína použité pri ošetrovaní na odstránenie nadbytočného železa (dokument 3.3.1) prostredníctvom oxidácie železnatých zložiek na železité zložky.
- c) Znížiť koncentráciu sírnatých prchavých zložiek, ako sú sírovodík, metántiol atď.
- d) Znížiť obsah aromatických zlúčenín súvisiacich so sensorickými vlastnosťami rastlinného pôvodu.
- e) Uľahčiť čírenie vín.

Predpisy

- a) V prípade mikrooxygénácie by sa malo dané množstvo kyslíka pridávať pomalšie v porovnaní s rýchlosťou spotreby kyslíka v ošetrovanom víne – inými slovami, kyslík by sa nemal vo vínach počas ošetrovania kumulovať. Túto techniku sa odporúča použiť, keď majú vína vysokú koncentráciu voľných antokyanínov.
- b) Pre makrooxygénáciu je v porovnaní s mikrooxygénáciou typické pridávanie vyšších dávok kyslíka a kratší čas pridávania. Uskutočňuje sa obzvlášť na konci kvasenia, vo fáze po kvasení a až do prvého stáčania kalov.
- c) V prípade nanooxygénácie sa kyslík pridáva v pravidelných intervaloch vo veľmi malých množstvách, napríklad 10 až 100 µg kyslíka na liter vína.
- d) V prípade úpravy nadbytočného železa (dokument 3.3.1) by malo po oxygenácii nasledovať pridanie tanínu v pomere ku koncentrácii železa vo víne, po čom by malo nasledovať čírenie, a to podľa možnosti kazeínom. Pridanie kyslíka by malo vždy predchádzať odstráneniu železa fytátom vápenatým.
- e) Na účely stabilizácie farby a zlepšenia kvality červeného vína počas zrenia sú dávky, ktoré sa majú pridať do vína, v prípade mikrooxygénácie približne 1 až 5 mg/l mesačne – najmä v závislosti od pôvodnej koncentrácie antokyanínu a polyfenolu a koncentrácie voľného SO₂. V prípade ošetrovania pomocou makrooxygénácie sú pridávané dávky kyslíka vyššie, pretože sa zohľadňuje spotreba kyslíka kvasinkovými kalmi.

- f) Vzhľadom na potenciál tvorby aróm vznikajúcich v dôsledku oxidácie by sa malo víno, ktoré prechádza oxygenáciou, pravidelne ochutnávať s cieľom určiť optimálne trvanie a teplotu v závislosti od požadovaného aromatického profilu vína. Mikrooxygenácia sa neodporúča pri teplotách nad 22 °C, aby sa zabránilo nadmernej oxidácii, ani pri teplotách pod 8 °C, aby sa zabránilo kumulácii kyslíka.
- g) Cieľom oxygenácie by nemalo byť zníženie siričitanu vo vínach, ktoré obsahujú nadbytok oxidu siričitého.
- h) V záujme zabránenia organoleptickým odchýlkam by sa mala vo vínach sledovať mikrobiologická stabilita (najmä pokiaľ ide o *Brettanomyces bruxellensis*).

3.5.7. OŠETRENIE β -GLUKANÁZAMI (3/85, OENO 498-2013)

Klasifikácia

Beta-glukanáza (β 1-3, β 1-6) β : technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie enzýmového prípravku do vína, ktorý zahŕňa aktivity katalyzujúce rozklad betaglukánov produkovaných v bobuliach hrozna hubou *Botrytis cinerea* (ušľachtilá pleseň, sivá pleseň).

Enzýmové aktivity zapojené do rozkladu β -glukánov huby *Botrytis cinerea* sú β -glukanázy typu β -1,3 a 1,6. β -glukanázy obsahujúce β -glukanázy typu β -1,3 sú takisto schopné rozložiť β -glukány, ktoré vylučuje druh kvasiniek *Saccharomyces* počas alkoholového kvasenia a počas vyzrievania vína na kaloch.

Cieľ

Zlepšiť odkaľovanie a filtrovateľnosť vín.

Predpis

Prípravok glukanázy musí byť v súlade s predpismi Medzinárodného enologického kódexu.

3.5.8. OŠETRENIE SÍRANOM MEĎNATÝM (2/89)

Klasifikácia

Síran meďnatý, pentahydrát: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie pentahydrátu síranu meďnatého ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) do vína.

Cieľ

Odstrániť nepríjemnú chuť a zápach sírovodíka, prípadne jeho derivátov.

Predpisy

- a) Dávka pentahydrátu síranu meďnatého potrebná na splnenie cieľa by sa mala určiť predbežnou skúškou. Nesmie prekročiť 1 g/hl.
- b) Vytvorená zrazenina koloidnej medi sa musí z vína odstrániť.
- c) Po ošetrení by sa mal skontrolovať obsah medi vo víne a podľa potreby znížiť na úroveň maximálne 1 mg/l vhodným postupom, ktorý je v súlade so špecifikáciami prílohy C k Zbierke medzinárodných metód analýzy vín a muštov.
- d) Použitý síran meďnatý musí byť v súlade s predpismi Medzinárodného enologického kódexu.

3.5.9. OŠETRENIE MIERNE ZAFARBENÉHO VÍNA AKTÍVNYM UHLÍM (16/70)*Klasifikácia*

Enologické aktívne uhlie: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie aktívneho uhlia do vína.

Ciele

Korekcia farby:

- bielych vín vyrábaných z odrôd červeného viniča s bielou šťavou,
- bielych vín, ktoré náhodne získali farebnú odchýlku kontaktom s nádobami, v ktorých sa skladovali červené vína,
- veľmi žltých vín pripravených z odrôd bieleho viniča,
- zoxidovaných vín.

Predpisy

a) Spracovanie nesmie:

- slúžiť na odfarbenie červeného alebo ružového vína,
- byť použité následne na mušt a víno, ktoré z neho vznikne.

b) Množstvo suchého aktívneho uhlia nesmie presahovať 100 g/hl vína.

c) Použitie aktívne uhlie musí byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.5.10. PASTERIZÁCIA VO FLAŠI (5/82)*Vymedzenie*

Zahrievanie vína vo fľašiach na takú teplotu a tak dlho, aby sa zabránilo následnej aktivite mikroorganizmov vo fľaši.

Cieľ

Pozri oddiel 3.12.

Predpisy

a) Pasterizáciu možno vykonať:

- ponorením fliaš do horúcej vody,
- púšťaním horúcej vody na fľaše.

b) Zvýšenie teploty nesmie spôsobiť žiadnu zmenu vzhľadu, farby, vône ani chuti vína.

c) Pod korkom sa zabezpečí dostatočný priestor na to, aby sa umožnila expanzia objemu vína, pričom sa prijímú preventívne opatrenia na zabránenie explózií fliaš v dôsledku nadmerného tlaku.

3.5.11. ČIASTOČNÁ DEHYDRATÁCIA VÍN (OENO 2/01)

Vymedzenie

Predpisy na koncentráciu vína odstránením vody.

Cieľ

Zvýšenie obsahu alkoholu podľa objemu vína.

Predpisy

- a) Cieľ možno dosiahnuť rôznymi metódami známymi ako techniky subtraktívneho obohacovania.
- b) Tento predpis by sa nemal používať v prípade vín, ktoré vykazujú organoleptické chyby.
- c) Odstránenie vody z vína nemožno uskutočniť spoločne s prípadným odstránením vody v príslušnom hrozne alebo mušte.

3.5.11.1. KONCENTRÁCIA VÍNA MRAZENÍM/KRYOKONCENTRÁCIA (OENO 3/01)

Vymedzenie

Predpisy pre koncentráciu vína čiastočným zmrazením a fyzické odstránenie tak vytvoreného ľadu.

Cieľ

Pozri prehľad o „Čiastočnej dehydratácii vína“.

Predpis

- a) Pozri prehľad o „Čiastočnej dehydratácii vína“.
- b) Koncentrácia môže viesť k zníženiu počiatočného objemu o 20 % a nemala by sa zvýšiť o viac ako 2 % objemu počiatočného obsahu alkoholu vína.

3.5.14. OŠETRENIE CITRANOM MEĎNATÝM (OENO 1/08)

Klasifikácia

Citran meďnatý: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Pridanie samotného hydratovaného citranu meďnatého alebo v kombinácii s prípravkami na odkaľovanie (napríklad bentonitom).

Cieľ

Odstrániť nepríjemnú chuť a zápach sírovodíka, prípadne jeho derivátov.

Predpisy

- a) Dávka hydratovaného citranu meďnatého potrebná na splnenie cieľa sa musí určiť na základe predchádzajúceho skúšania. Táto dávka nesmie presiahnuť 1 g/hl.
- b) Vytvorená zrazenina koloidnej medi sa musí z vína odstrániť filtráciou.

- c) Po vykonaní všetkých ošetrovaní sa musí sledovať obsah medi vo víne, aby opäť dosahoval maximálne takú reziduálnu úroveň, akú stanovila OIV v súlade so špecifikáciami prílohy C k Zbierke medzinárodných metód analýzy vín a muštov.
- d) Použitý citran meďnatý musí byť v súlade s ustanoveniami *Medzinárodného enologického kódexu*.

3.5.17. RIADENIE PLYNU ROZPUSTENÉHO VO VÍNE POMOCOU MEMBRÁNOVÝCH KONTRAKTOROV (OENO 499-2013)

Vymedzenie

Fyzikálna metóda riadenia koncentrácií plynu rozpusteného vo víne pomocou membránových kontraktorov (hydrofóbných membrán) a plynov používaných v enológii.

Cieľ

- a) Znížiť obsah kyslíka rozpusteného vo víne.
- b) Zvýšiť obsah kyslíka rozpusteného vo víne.
- c) Znížiť obsah oxidu uhličitého rozpusteného vo víne.
- d) Úprava obsahu oxidu uhličitého rozpusteného v tichých alebo pološumivých vínach podľa vymedzenia v *Medzinárodnom kódexe enologických postupov*.
- e) Zvýšenie obsahu rozpusteného oxidu uhličitého s cieľom získať perlivé vína podľa vymedzenia v *Medzinárodnom kódexe enologických postupov*.

Predpis

- a) Pozri všeobecný prehľad *separačných techník používaných pri ošetrovaní muštov a vín* ⁽²⁸⁾, ako aj prehľad *použitia membránových techník v prípade vín* ⁽²⁹⁾.
- b) Túto techniku možno použiť po skončení alkoholového kvasenia až do balenia ako náhradu za použitie zariadení na prebublávanie alebo Venturiho trubíc.
- c) Tento postup vykonáva enológ alebo kvalifikovaný technický pracovník.
- d) V prípade cieľa uvedeného v písmene b) pozri predpisy o uznesení týkajúcom sa oxygenácie vína ⁽³⁰⁾.
- e) Víno, ktoré bolo ošetrované alebo ktoré sa má ošetriť, musí byť v súlade s vymedzeniami a limitnými hodnotami stanovenými OIV.
- f) Použité membrány musia byť v súlade s ustanoveniami *Medzinárodného enologického kódexu*.
- g) Použité plyny musia byť v súlade s postupmi povolenými a vymedzenými v *Medzinárodnom enologickom kódexe*.

4.1.7. ZABEZPEČENIE DRUHOTNÉHO KVASENIA POUŽITÍM VÝŽIVNÝCH SOLÍ A RASTOVÝCH FAKTOROV KVASINIEK (OENO 7/95)

Klasifikácia

Mliečne baktérie: technologická pomocná látka

Síran amónny: technologická pomocná látka

Hydrogénfosforečnan diamónny: technologická pomocná látka

⁽²⁸⁾ Pozri poznámku pod čiarou č. 4.

⁽²⁹⁾ Pozri poznámku pod čiarou č. 20.

⁽³⁰⁾ Pozri dokument OIV 3.5.5.

Vymedzenie

Pridanie amónnych solí a tiamínu do základných vín určených na druhotné kvasenie.

Cieľ

Uľahčiť množenie kvasiniek počas druhotného kvasenia vo fľaši alebo v uzavretom tanku, ktorý stále obsahuje hroznový cukor, alebo pridaním tirážneho likéru.

Predpisy

Výživné soli a ďalšie pridané rastové faktory majú:

- a) v prípade výživných solí, fosforečnanu dvojamónneho alebo síranu amónneho maximálnu dávku 0,3 g/l (vyjadrené ako sol');
- b) v prípade rastových faktorov, tiamínu vo forme hydrochloridu tiamínu maximálnu dávku 0,6 mg/l (vyjadrené ako tiamín).
- c) Tieto látky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

4.1.8. TIRÁŽ (3/81)*Klasifikácia*

Aktívne sušené kvasinky: technologická pomocná látka

Chlorid amónny: technologická pomocná látka

Alginát draselný: technologická pomocná látka

Alginát vápenatý: technologická pomocná látka

Vymedzenie

Operácia spočívajúca v plnení cuvée, dobre zmiešaného s tirážnym likérom, do fliaš, ktoré sú hermeticky uzavreté. Pridá sa inokulum vybraných kvasiniek, prípadne prípravky na odkaľovanie a aktivátory druhotného alkoholového kvasenia.

Cieľ

Spustiť druhotné alkoholové kvasenie s cieľom dosiahnuť šumivosť.

Predpisy

a) Povolené sú tieto prípravky na odkaľovanie:

- bentonity (pozri oddiel Ošetrovanie bentonitmi ⁽³¹⁾),
- organické číridlá (pozri oddiel Čírenie ⁽³²⁾),
- taníny (pozri oddiel Tanín ⁽³³⁾),
- alginát draselný.

⁽³¹⁾ Pozri dokument OIV 3.3.5.

⁽³²⁾ Pozri dokument OIV 3.2.1.

⁽³³⁾ Pozri dokument OIV 3.2.6.

- b) Aktivátory druhotného alkoholového kvasenia sú povolené (pozri oddiel Zabezpečenie druhotného kvasenia s použitím výživných solí a rastových faktorov kvasiniek ⁽³⁴⁾).
- c) Tieto výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

4.1.10. TRANSVERZNÁ METÓDA (TRANSVASAGE) (OENO 7/02)

Vymedzenie

Operácia spočívajúca v izobarometrickom presune šumivého vína z jednej nádoby na víno do druhej.

Ciele

- a) Umožniť separáciu vína od kalov a/alebo usadenín, ktoré pochádzajú z pridaných prípravkov na odkaľovanie a ktoré sa usadili na dne nádoby.
- b) Umožniť sceľovanie a zmiešavanie vín rôzneho pôvodu.
- c) Umožniť fyzikálne odkaľovanie filtráciou, odstredivkou atď.
- d) Umožniť separáciu kryštálikov, stabilizáciu vínného kameňa ochladením a separáciou kryštálikov vínnych solí (hydrogénvinanu draselného a vlnanu vápenatého).
- e) Prejsť na izobarometrické fľašovanie.

Predpisy

Transverzná metóda (tranvasage) sa môže využiť:

- a) počas neprítomnosti vzduchu s cieľom zabrániť oxidácii;
- b) pri izbovej teplote alebo podľa možnosti po vychladení s cieľom zabrániť akýmkoľvek prípadným stratám oxidu uhličitého;
- c) pomocou sústavy prepojených nádob alebo pomocou čerpadiel.
- d) Koncová nádoba musí byť ošetrená oxidom uhličitým, dusíkom alebo argónom tak, aby bola v inertnom stave. Tieto plyny musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

4.3. LIKÉROVÉ VÍNO (ECO 2/2007)

Likérové víno je výrobkom so skutočným obsahom alkoholu minimálne 15 % a maximálne 22 %. Štát však môže v prípade svojho domáceho trhu stanoviť maximálny skutočný obsah alkoholu, ktorý je vyšší ako 22 %, no nesmie presahovať 24 %.

Likérové víno sa vyrába z hroznových muštov (vrátane čiastočne skvasených hroznových muštov) a/alebo vína, do ktorého sa samostatne alebo v zmesi pridávajú destiláty, liehoviny a lieh vinohradnícko-vinárskeho pôvodu.

Možno pridať jeden alebo viaceré z týchto výrobkov: koncentrovaný alebo karamelizovaný hroznový mušt, prezretý alebo zhrozienkovatý hrozno, mistela, karamel.

Štát však môže v prípade svojho domáceho trhu umožniť na isté obmedzené obdobie aj používanie neutrálneho liehu poľnohospodárskeho pôvodu, ak je už jeho používanie v čase prijatia tohto uznesenia povolené v predpisoch tohto štátu.

⁽³⁴⁾ Pozri dokument OIV 4.1.7.

4.3.2. TIRÁŽ V UZAVRETOM TANKU (3/81)

Vymedzenie

Operácia pozostávajúca z vloženia cuvée, dobre sceleného s tirážnym likérom, do tanku odolného proti tlaku, pridania inokula z vybraných kvasiniek, prípadne prípravkov na odkaľovanie a aktivátorov druhotného alkoholového kvasenia. Všetky výpusty tanku sa potom hermeticky uzavrujú.

Cieľ

Spustiť druhotné alkoholové kvasenie s cieľom dosiahnuť šumivosť.

Predpisy

a) Povolené sú tieto prípravky na odkaľovanie:

- bentonity (pozri oddiel Ošetrovanie bentonitmi ⁽³⁵⁾),
- organické číridlá (pozri oddiel Čírenie ⁽³⁶⁾),
- taníny (pozri oddiel Tanín ⁽³⁷⁾),
- alginát draselný.

b) Aktivátory druhotného alkoholového kvasenia sú povolené (pozri oddiel Zabezpečenie druhotného kvasenia použitím výživných solí a rastových faktorov kvasiniek ⁽³⁸⁾).

c) Tieto výrobky musia byť v súlade s predpismi *Medzinárodného enologického kódexu*.

⁽³⁵⁾ Pozri dokument OIV 3.3.5.

⁽³⁶⁾ Pozri dokument OIV 3.2.1.

⁽³⁷⁾ Pozri dokument OIV 3.2.6.

⁽³⁸⁾ Pozri dokument OIV 4.1.7.