

## Oddelek za kmetijsko svetovanje, specialistična služba za vinarstvo

Maribor, 15. september 2020

### LETINA 2020 - SMERNICE IN POSEBNOSTI KLETARJENJA

Vinska trta je v fazi intenzivnega zorenja grozdja, vinogradnik pa v pričakovanju dobrega vinskega letnika. V tem čas je zrelost grozdja v vinogradih normalna, saj v primerjavi z lanskim letnikom v povprečju zaostajamo za 5-7 dni. Če bo vreme do časa trgatve stabilno, lahko pričakujemo, kot kažejo sedanji kazalniki zrelosti grozdja, dobro kakovost vinskega letnika 2020. Tako bo letos možno pridelati vse vrste vin, od mirnih do penečih, kakor tudi vse kakovosti, od deželnega, kakovostnega, vrhunskega vina, vse tja do vrhunskih vin posebne kakovosti. «

Osnova za kakovost in vrsto vina je tehnološko primerna zrelost grozdja. Za čas trgatve se odločimo glede na pridelovalni program tako, da se čim bolj približamo vrsti - stilu vina oz. ustrezni tehnološki zrelosti grozdja.

Za doseg optimalne tehnološke zrelosti grozdja, je potrebno **spremljati zorenje grozdja**, s tem dobimo pregledno »sliko« o stanju grozdja tudi znotraj jagode, predvsem vsebnost sladkorja, skupnih kislin, aktualno kislost ter delež vinske in jabolčne kisline.

V vinogradih, ki jih je prizadelo neurje s točo, bo seveda večja nevarnost napada gnilobe in očetnega cika na grozdnih jagodah. Zato bo potrebno veliko pozornosti posvetiti selektivni trgatvi - odbiri oz. ločevanju grozdja in skrbno pripraviti mošt za vrenje. Na osnovi stanja grozdja, lahko grozdje razvrstimo v dve ali več kategorij. Pomagamo si z ugotovitvijo sladkorja z refraktometrom, enostavno in hitro pa tudi s pokušno vprašljivega grozdja.

V kolikor je grozdje poškodovano od gnilobe očetni cik, le-tega odstranimo in ne predelamo.

V nadaljevanju navajamo kratek pregled tehnologije predelave belega in rdečega vina, od priprave na trgatve do prvega pretoka.

#### Tehnologija pridelave belih vin

**Priprava na trgatve** (pravočasna in dosledna).



**Primerna tehnološka zrelost grozdja** (odvisno od cilja – vrste vina) – spremljanje dozorevanja grozdja.



**Trgatve\*** (upoštevati osnovne zahteve).



**Žveplanje\***

Grozdje, drozga, mošt: skupaj od 3 - 7 g SO<sub>2</sub> na 100 litrov drozge ali mošta (30 - 70 mg SO<sub>2</sub> na liter) odvisno od zdravstvenega stanja grozdja in ostalih pogojev.

Zdravo grozdje - najmanjši, močno gnilo največji odmerek.

V praksi dodamo žveplo samo enkrat ali grozdju ali drozgi ali moštu!



**Pecljanje in drozganje\*** (lahko odpade pri primerni stiskalnici) - v primeru maceracije drozge nujno. Možen dodatek pektolitičnih encimov (lažje stiskanje, boljši izplen mošta, boljše bistrenje, ...).



**Maceracija drozge izključno zdravega grozdja**

Priporoča se hladna maceracija z ustreznim encimom pri temperaturi okrog 12°C (boljša še nižja), torej z dodatkom pektolitičnega encima z b-glukozidazno aktivnostjo, od 2 do 24 ur.



**Odcejanje** (lahko v stiskalnici) – odcedi se 40-50% mošta.



**Stiskanje** (primeren tlak, ločitev prešanca).



**Ugotovitev** sladkorja v Oe°, skupnih kislin v g/l, (pH vredn., % vinske kisline, YAN mg N/l...).



**Priprava mošta (razsluzenje)** z ustreznimi enološkimi sredstvi (ostanki pesticidov, zdravstveno stanje grozdja, opekline jagod) in po možnosti hlajenje (hladilna naprava, suhi led, oroševanje).

Možnih več kombinacij:

- kombinacija kremenčevega čistila in želatine ali
  - pripravek kombinacije želatine, PVPP-ja in ribjega mehurja
  - v primeru gnilega grozdja kombinacija aktivnega oglja in bentonita.
- Po 1-2 dneh oddvojitve čistega mošta od usedline v vrelni posodo.



**Stiskanje ali filtracija usedline (razsluza)** z vodno ali drugo stiskalnico z dodatkom zelo grobe kremenčeve sige ali perlita 1,5-2 kg na 100 l.



**Obogatitev - dosladkanje** bomo izvedli le po potrebi (poškodovano, nedozorelo grozdje, kot posledica bolezni ali toče). Postopek bomo izvedli na podlagi »Pravilnika o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje za predelavo v vino, o dovoljenih tehnoloških postopkih in enoloških sredstvih za pridelavo vina in o pogojih glede kakovosti vina, mošta in drugih proizvodov v prometu« (UL RS 43/2004), člani 11., 24., 28., 30., 31. - cona B popravek do 2,0 vol.% alkohola; cona C II popravek do 1,5 vol.% alkohola) s saharozo ali zgoščenim grozdnim moštom (ZGM).



**Dodatek vrelnega nastavka selekcioniranih kvasovk** takoj, po navodilu proizvajalca. Kvasovke med alkoholnim vrenjem poleg etanola in CO<sub>2</sub> proizvajajo še druge proizvode, ki vplivajo na aromo, značaj in kakovost bodočega vina. Izberemo selekcionirane kvasovke priznanih proizvajalcev, primerne za posamezno vrsto, sorto, kakovost in stil vina. Tako lahko na primer pri moštih z višjo skupno kislino izberemo kvasovko, ki delno prevre v alkohol tudi jabolčno kislino (1-1,5 g/l).

Za vrenje mošta ali drozge uporabimo kvasovke *Saccharomyces cerevisiae*; za ponovno vrenje (refermentacijo) pa uporabimo kvasovke *Saccharomyces cerevisiae var. bayanus*.



**Dodatek hrane za kvasovke** za nemoten potek alkoholnega vrenja (delovanje kvasovk). Če imamo ustrezen podatek analize vsebnosti prostega asimilacijskega dušika (min. 150 mg N/l, boljše več), dodamo hrano na tej podlagi, v kolikor analize nimamo, hrano za kvasovke dodamo preventivno, po navodilu proizvajalca. Na trgu so na razpolago posamezne hranilne komponente ali pa kombinacija več hranilnih snovi in vitaminov, potrebnih kvasovkam.



**Alkoholno vrenje** – dodatek bentonita ali kombiniranega bentonita po navodilu proizvajalca. V primeru, da smo bentonit dodali že ob razsluzenju, ga med vrenjem več ne dodamo.



**Kontrola vrenja** (temperatura, intenzivnost) – opt. temperatura 15-18 °C; intenzivnost kontroliramo z ugotavljanjem sladkorja z refraktometrom, odvajanje CO<sub>2</sub> iz vrelne posode oz. kleti.



**Dolivanje** po končanem burnem alk. vrenju (pokušnja, zračni test).



**Pravočasen prvi pretok in primerno žveplanje.** Za čas in način pretoka se odločimo glede na zelen stil in harmoničnosti vina. V kolikor se odločimo za suho vino in je v vinu primerna kislina, opravimo prvi pretok po enem do treh tednih, da vina obdržijo svežino, prijetno kislino in čistost v vonju in okusu. Ob pretoku vino tudi primerno žveplamo do 8 g SO<sub>2</sub>/hl.

V kolikor pa se odločimo za programiran biološki razkis mladega vina, s pretokom in žveplanjem počakamo tako dolgo, da bo dosežen cilj biološkega razkisa. Biološki razkis je vsekakor zaželen pri suhih belih vinih za vzpostavitev polnosti in harmoničnosti vina.



Če pri vinu želimo ohraniti ostanek nepovretega sladkorja, lahko vrenje prekinemo, seveda v fazi, ko je primerno razmerje sladkorja z ostalimi sestavinami, predvsem s kislino in alkoholom. Ostanek sladkorja približno ugotovimo z refraktometrom, natančneje pa kemično. Vrenje prekinemo z ohladitvijo nepovretega vina, pretokom in primernim žveplanjem 10-12 g SO<sub>2</sub>/hl, če je možno, opravimo tudi razklično tangencialno filtracijo.



**Kontrola** (pokušnja, prosti SO<sub>2</sub>) in dolivanje mladega vina.

## Tehnologija pridelave rdečih vin

### *Pridelava rdečega vina po klasičnem postopku*

**Priprava na trgatav** - pravočasna in skrbna (posoda, oprema, stroji, enol. sredstva).



**Primerna tehnološka zrelost grozdja** (zdravo, optimalna fenolna zrelost - bogati antociani, zreli tanini).



**Trgatav** (hitro, suho vreme).



**Pecljanje in drozganje** (žveplanje 2-3 g SO<sub>2</sub>/hl – pospešeno sproščanje barvnih snovi in zaščita; dodatek vrelnega nastavka (2-3 %) ustreznih kvasovk, po potrebi še hranljivih snovi za kvasovke; dodatek encima, da pospeši sproščanje barvnih snovi).



**Maceracija drozge** (7-14 dni, lahko tudi več; temp. alkoholnega vrenja 20-25 °C) s potapljanjem klobuka (vsake 2-3 ure).



**Stiskanje** delno povrete ali povrete drozge (ustrezen tlak stiskalnice).



**Po potrebi obogatitev** - dosladkanje (glej belo grozdje).



**Alkoholno vrenje mošta** (nadaljevanje) – optimalna temperatura okrog 15-18 °C.



**Uravnavanje kisline – biološki razkis**, odvisno od ugotovljene vsebnosti kisline (jabolčno mlečnokislinsko vrenje - pogoji: pH nad 3,1; temperatura vina minimalno 17 °C; vsebnost pr. SO<sub>2</sub> pod 10 mg/l, skup. SO<sub>2</sub> pod 40 mg/l).



**Dolivanje** (pokušnja, zračni test).



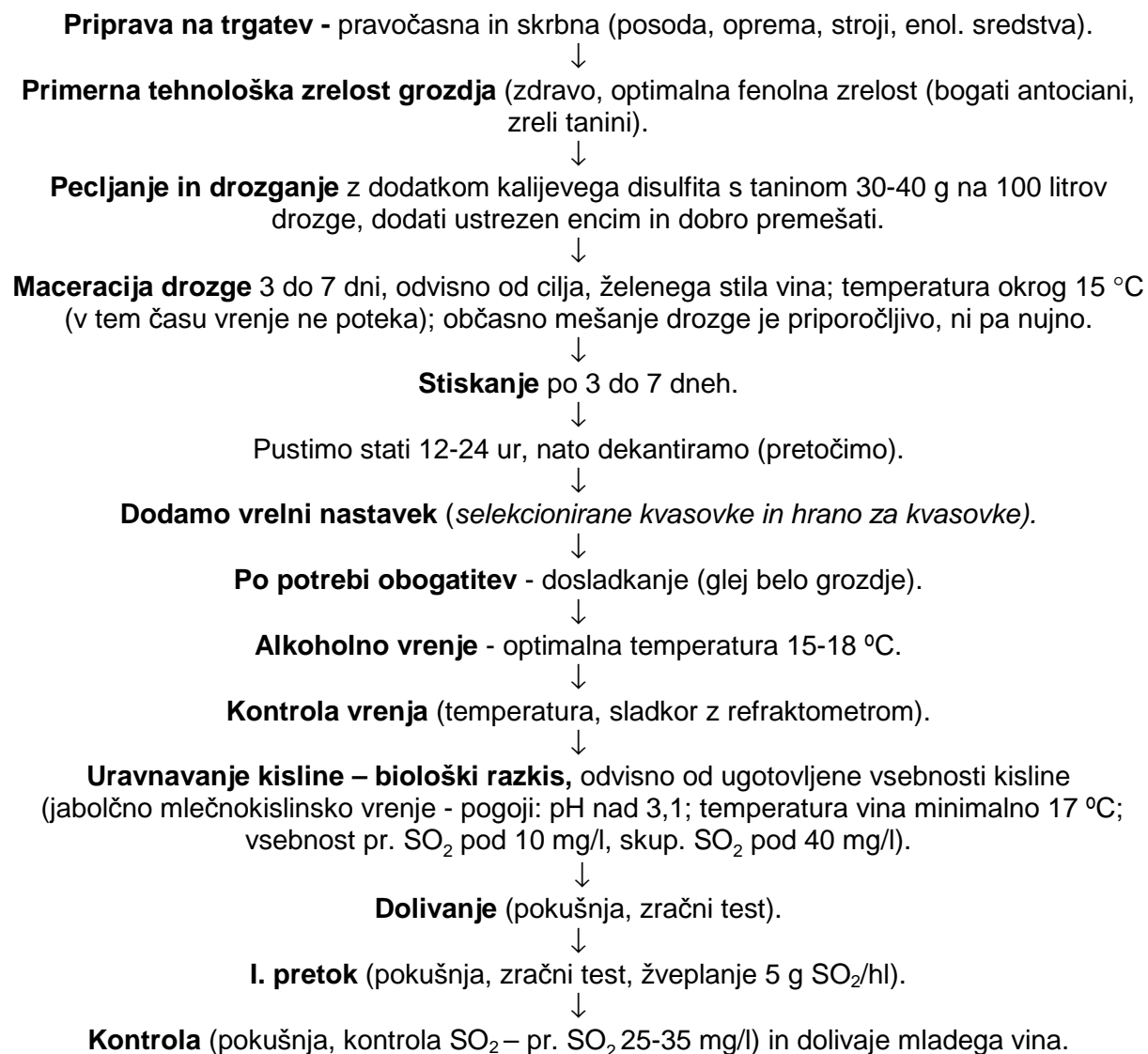
**I. pretok** (pokušnja, zračni test, žveplanje 5 g SO<sub>2</sub>/hl).



**Kontrola** (pokušnja, kontrola SO<sub>2</sub> – pr. SO<sub>2</sub> 25-35 mg/l) in dolivaje mladega vina.

### *Pridelava rdečega vina po postopku SO<sub>2</sub> maceracije*

Ta postopek je primeren za pridelovalce z manjšimi količinami rdečega grozdja, ki tehnološko niso ustrezno opremljeni. Je enostavnejši, manj zahteven, poteka pa takole.



- V celotnem procesu predelave grozdja, priprave mošta in nege vina pa seveda ne pozabimo na **ustrezno higieno**, zato primerno vzdržujemo - čistimo:
  - Prešnico (tla, stene, robkalnik, drozgalnik, stiskalnica, posoda, posoda za grozdje, cerade).
  - Klet (tla, stene, posoda, oprema).
  - Polnilnico (tla, stene, polnilne naprave).

Nehigiena namreč omogoča razvoj plesni in škodljivih drobnoživk (bakterij in divjih kvasovk), ki so možne povzročiteljice bolezni vina, kot je: kan, etilacetatni ton, konjski znoj, miševino, žaltavost, repnica, vlečljivost, očetni cik, ...

Vsem pridelovalcem želimo dobro letino 2020.

**Tadeja Vodovnik Plevnik, univ.dipl.inž.kmet., specialistka za vinarstvo,  
KGZS - Zavod Maribor**