Veini kääritamine

Martin Sööt

Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfond: Euroopa investeeringud maapiirkondadesse

Käärimisprotsessi mõjutavad tegurid

Temperatuur ja selle mõju veini kvaliteedile:

- Käärimine on eksotermiline protsess ja seetõttu eraldub käärimisel soojusenergiat
- punased veinid vahemikus 20-30 ℃, valged veinid kuni 16 ℃

Käärimisprotsessi mõjutavad tegurid

Käärimisprotsessi kiirust mõjutab ka milline on peamine pärmi toit ehk millist suhkrut veini virdes kasutada on:

- glükoos
- fruktoos
- sahharoos

Magususe järgi:

- fruktoos
- sahharoos
- glükoos

Solaris 2015			
Fruktoos	14,3	13,8	13,8
Glükoos	1,7	1,5	0,9
Sahharoos	1,30	1,30	1,20

Käärimisprotsessi mõjutavad tegurid

Pärmi toitained:

- hapnik - vajalik käärimise alguses kui toimub kiire rakkude jagunemine. Pärmi vajadus hapniku järgi on väike ja üldiselt pole see veinimeistri jaoks probleem.
- lämmastik - üks tähtsamaid toitaineid, vajalik rakkude kasvuks
- YAN (yeast assimilable nitrogen) - pärmidele omastatav lämmastik = aminohapped + NH_3+NH_4^+)
- vitamiinid ja mikrotoitained
- vitamiin b5 ehk pantoteenhape

Probleemsed käärimised

Veini kääritamisel võib ette tulla mitmesuguseid probleeme.

Liiga madal lämmastiku sisaldus võib põhjustada käärimise seiskumist või väävelvesiniku teket. Samas võib ka liiga kõrge lämmastiku sisaldus probleeme tekitada:

- erinevate soovimatute mikroorganismide esinemine nagu
- brettanomyces
- äädikhappebakterid
- piimhappebakterid

B5 vitamiini puudus võib samuti tekitada ebameeldivate väävliühendite teket nagu vesiniksulfiid, merkaptaanid ja dimetüülsulfiid.

Probleemsed käärimised

Veini kääritamisel võib ette tulla mitmesuguseid probleeme.

Liiga madal lämmastiku sisaldus võib põhjustada käärimise seiskumist või väävelvesiniku teket. Samas võib ka liiga kõrge lämmastiku sisaldus probleeme tekitada:

- erinevate soovimatute mikroorganismide esinemine nagu
- brettanomyces
- äädikhappebakterid
- piimhappebakterid

Käärimise peatamine

Loomulikult ja soodsates tingimustes toimub käärimine kuni suhkrute täieliku ammendumiseni. Samas kui on vaja veinile jätta jääksuhkrut, siis peab veinimeister leidma võimaluse käärimise peatada. Kasutatavad meetodid:

- sulfitid + kaaliumsorbaat
- filtreerimine
- pastöriseerimine

Üldiselt pole võimalik kindel olla, et käärimine ei alga uuesti, isegi kui on lisatud piisavalt sulfiteid ja kaaliumsorbaati. Lisaks saab kaaliumsorbaati kasutada ainult veinidel, mida juuakse lühikese aja jooksul pärast lisamist.

Pastöriseerimine rikub veini maitseomadusi ja kiirendab veini vananemist. Ainuke kindel viis on eemaldada pärmid filtreerimise teel. Kasutama peaks 0,4-045 µm filtreid.

Kultuurpärm vs metsik pärm

Kultuurpärm on looduslike pärmitüvede teadliku valiku teel saadud toode, mis on:

- kindlaksmääratud omadustega nagu happe taluvus, H2S teke, fermentatsiooni kiirus, sobivus malolaktiliseks käärimiseks, toitainete vajadus, õunhappe metabolism, kerge ja puuviljane vs kompleksne ja täidlane. Lisaks on kultuurpärm steriilne.

- Metsik pärm on tegelikult viinamarjadel või muul toorainel tekkinud mikrobioloogiline kooslus (sisaldab ka pärme), mis on omane antud sordile ja keskkonnale. Võib anda väga isikupärase veini, aga on ka suur risk, et tekivad veinivead, mis tulenevad ebasoovitavate mikroorganismide sattumisel veini virdesse.

Kultuurpärm vs metsik pärm

Kultuurpärm on looduslike pärmitüvede teadliku valiku teel saadud toode, mis on:

- kindlaksmääratud omadustega nagu happe taluvus, H2S teke, fermentatsiooni kiirus, sobivus malolaktiliseks käärimiseks, toitainete vajadus, õunhappe metabolism, kerge ja puuviljane vs kompleksne ja täidlane. Lisaks on kultuurpärm steriilne.

- Metsik pärm on tegelikult viinamarjadel või muul toorainel tekkinud mikrobioloogiline kooslus (sisaldab ka pärme), mis on omane antud sordile ja keskkonnale. Võib anda väga isikupärase veini, aga on ka suur risk, et tekivad veinivead, mis tulenevad ebasoovitavate mikroorganismide sattumisel veini virdesse.

Peale põhikäärimist kasutatavad tehnikad

Pärmisettel hoidmine ehk “sur lie”. Kasutatakse peamiselt valgetel veinidel.

Peale põhikäärimist kasutatavad tehnikad

Malolaktiline fermentatsioon on protsess, mille käigus Oenococcus oeni muudab terava maitselise õunhappe piimhappeks.

Mida jälgida:

- kultuurpärmi sobivus malolaktilise kultuuriga
- piisav toitainete sisaldus NB! malolaktilisel käärimisel ei kasutata lämmastikku ammooniumi kujul, seega DAP kasutamine ei ole mõttekas
- pH peaks olema vahemikus 3,1 - 3,6
- temperatuur peaks olema ~20º C
- protsess on tundlik sulfitite suhtes
- malolaktiline käärimine toimub väga aeglaselt

Tänan kuulamast!

Küsimused?