

# Svijet vina

Poštovani partneri,

sve ukazuje da će, za razliku od nekoliko posljednjih berbi, ovogodišnja berba biti i ranije nego što bi uobičajeni razvoj u vinogradu omogućio.

S obzirom na visoke temperature i nedostatak oborina može se očekivati da će pored manjega iskorištenja soka, posljedice biti vidljive i u oksidacijskim procesima u bobici kao i niži sadržaj kiselina.

Ovi problemi nisu novi i nepoznati, ali moderna enološka praksa uspješno rješava ovu situaciju na više nego zadovoljavajući način.

Firma AEB je razvila nove proizvode ENDOZYM RAPID, izuzetno učinkoviti enzim koji omogućuje mnogo bržu prvu fazu prerade naročito za sorte koje se teško bistre, i paletu MIXACID koja omogućava dokiseljavanje moštova i vina uz postizanje visoke stabilnosti kiselinskoga sastava mošta i vina.

Srdačan pozdrav,  
Zvonko Petrović, dipl.ing.

Glavni urednik: Zvonko Petrović, dipl. ing.  
Stručni urednik: Hrvoje August, dipl. ing.  
Tehnička urednica: mr. Mirna Cippico, dipl. oec.



  
**IREKS**

# Svijet vina

Hrvoje August, dipl. ing.

## PRIPREMA ZA BERBU – sprječavanje oksidacije i korekcija kiselina

Obilaskom terena ovih dana, uočavamo dobro napredovanje loze, visoke prinose i sve izgleda da bi berba mogla biti jako dobra i ranije nego prošle godine. Ali ne smijemo zaboraviti na moment izuzetno visokih temperatura i svih nepovoljnih posljedica (oksidaciju, gubitak aroma i svježine, kao i niže kiseline) koje se mogu dogoditi na bobicama i kasnije u soku biljke odnosno na moštu. Što se tiče jako dobrog prinosa grožđa s kojim se skoro svi vinari hvale, trebalo bi razmisliti koliko taj pojačani prinos u uvjetima visokih temperatura može nepovoljno djelovati na razvoj i gubitak kvalitativnih svojstava soka, odnosno mošta. S druge strane, treba se maksimalno pripremiti s tehnološke strane kako bi što bolje obradili grožđe i dobili izvrstan proizvod. Za ovu godinu kao tehnološka pomagala željeli bi Vam predstaviti dva nova proizvoda kojima ćete uvelike moći unaprijediti Vašu proizvodnju i pomoći u djelovanju očuvanja aroma i kvalitete budućeg vina.

Prvo tehnološko pomagalo o kojem bismo Vas informirali je ENDOZYM RAPID, pektolitički enzim za brzu depektinizaciju i obistravanje mošta. To je novi enzimatski pripravak koji je AEB pripremio ciljano za brzu depektinizaciju mošteva, čime se postižu brži predfermentativni postupci čišćenja mošta i priprema za vrenje, jer je cilj moderne enologije u što kraćem vremenu dobiti mošt spreman za početak fermentacije.

Kako se to postiže? ENDOZYM RAPID ima visoku pektinliaznu PL aktivnost čime se omogućava brzo djelovanje na galakturonsku kiselinu čak i u prisustvu metilnih grupa, što ubrzava brzinu djelovanja enzima i obistravanje mošta. Ovo bistrenje ne osiromašuje mošt od finih čestica i ne djeluje na postignutu bistroću negativno, a omogućava nastajanje estera i svih drugih fermentativnih aroma čak i kod neutralnih sorti.

Nadalje, ENDOZYM RAPID je bogat na Poligalakturonaznoj aktivnosti PG koja je najefikasnija kod pH 3,1 dok tradicionalni enzimatski preparati imaju optimum kod 4,5-5,5 pH.



**IREKS**

# Svijet vina

Naglasili bi da je ENDOZYM RAPID je enzimatski preparat idealan:

- za vinarije koje prerađuju velike količine grožđa dnevno
- jer smanjuje vrijeme depektinizacije i omogućuje bolje iskorištenje kapaciteta podruma
- jer smanjuje probleme vezane za vrhunac dnevne proizvodnje
- optimizira upotrebu raspoloživih rashladnih kapaciteta smanjujući rizik neželjenih fermentacija
- idealan za depektinizaciju mošta koji je predviđen za proizvodnju baznog vina za pjenušce
- značajno poboljšava flotaciju moštewa koji su djelomično teški za obradu

## DOZIRANJE

1-3 grama/100 kg grožđa ili 100 L mošta ili soka ovisno o vremenu kontakta, temperaturi, SO<sub>2</sub> i alkoholu. SO<sub>2</sub> kod uobičajenih doza nema nikakav utjecaj na enzimatsku aktivnost.

Drugo tehnološko pomagalo koje bismo Vam predstavili proizlazi iz proizvoda MIXACID.

Naime, kiselinski profil vina jedan je od najvažnijih elemenata koji doprinosi karakterizaciji i harmonizaciji vina. Kada je razina kiseline visoka, vina djeluju svježije, cvjetno, dužeg trajanja, ali isto tako i agresivno, citronasto ako kiselinski sadržaj nije dovoljno u harmoniji ili nedovoljno izbalansiran malom prisutnošću elegantnih tanina. U vinima u kojima je razina kiseline manja okus je u pravilu slab, bljutav, ravan, bez snage, neadekvatan; vina lako oksidiraju i imaju kratak rok trajanja.

Iz ovih praktičnih razloga, korekcija kiselina ima glavnu ulogu u definiranju okusa vina. EU regulacija 606/10.07.2009. odobrila je uporabu jabučne i mliječne kiseline kao i njihove racemične forme kako bi se povećala ukupna kiselost vina. Odobrenje od strane mjerodavnih tijela EU donijelo je ključnu inovativnost u enološkom svijetu i omogućila je da se jednostavno zaobiđu tehnički nedostaci uzrokovani dodavanjem vinske kiseline. Odobreni način rada stvorio je uvjete da se dokiseljavanje može izvršiti na moštewima u maksimalnoj dozi od 20 meq ili na vinima do 33 meq. AEB je na tragu toga odobrenja pripremio proizvod MIXACID koji se sa velikim uspjehom koristio i u našim vinarijama u berbi 2010.



**IREKS**

# Svijet vina

Za ovu godinu AEB nam je pripremio novu paletu MIXACID, koja sada uključuje sve tri ključne kiseline u praktičnom vinarstvu i dolazi kao mješavina kiselina a služi za dokiseljavanje moštova i vina.

Nove formulacije MIXACID LM, TLM, TL, TM bazirane na jabučnoj, mliječnoj i vinskoj kiselini pojačavaju zaokruženost vina izbjegavajući pojavu stršenja kiseline zbog povećanog sadržaja samo jedne od njih. Ova mješavina je savršeno izbalansirana i ima karakteristiku održavanja vina mlađim i svježijim na duži vremenski period pojačavajući antioksidativni potencijal vina snižavajući pH vina.

MIXACID sada dolazi u slijedećim formulacijama:

- MIXACID LM – mješavina mliječne i jabučne kiseline
- MIXACID TLM – mješavina mliječne, jabučne i vinske kiseline
- MIXACID TL – mješavina vinske i mliječne kiseline
- MIXACID TM – mješavina vinske i jabučne kiseline

## UPORABA U MOŠTEVIMA

Specijalna formulacija MIXACID omogućuje ostvarivanje stvarnog dokiseljavanja mošta (snižavajući pH vrijednost) boljeg od uporabe same jabučne kiseline. Snižavanje pH vrijednosti mošta odgađa početak bilo kakve moguće spontane malolaktične fermentacije te time olakšava kasnije kontrolirano izvođenje ili neizvođenje MLF.

U međuvremenu L-jabučna kiselina prisutna u MIXACID djeluje kao supstrat za rast i razvoj *Oenococcus Oeni* čime omogućava njen dobar razvoj i direktno djeluje pozitivno na aromatski profil budućeg vina.

Kao što je već poznato glavni element kvalitete vina je odvojiti primarnu od sekundarne fermentacije u cilju izbjegavanja pojave da nam bakterija troši šećer i proizvede octenu kiselinu. Uporaba MIXACID tijekom fermentacije potiče veću sintezu etil acetata i izoamil laktata. Ova dva estera se u normalnim uvjetima fermentacije sintetiziraju u jako malim količinama, a imaju izuzetan učinak na mekoću i zaokruženost vina kao i na pozitivno djelovanje harmonije slatko/gorko.

Uporabom MIXACID pojačava se mineralnost vina kako je taloženje kalij bitartaratnih iona limitirano dok je kod uporabe vinske kiseline taloženje izrazito obilno. MIXACID u moštovima u kojima se uspješno provodi koinokulirana MLF, djeluje tako da se gubi samo 36% ukupne kiselosti, što je za 50% manje nego kod uporabe same jabučne kiseline.



**IREKS**

# Svijet vina

## UPORABA U VINIMA

Trenutno zakonodavstvo dopušta u vinima količinski veći sadržaj kiseline za dokiseljavanje u vinima, 33 meq /L u odnosu na 20 meq/L u moštovima.

Postfermentativne intervencije u vino dakako ne uključuju sve one pozitivne strane i prednosti koje postizemo djelovanjem na mošt, ali i dalje ima značajnu ulogu u konačnom izračunu ukupne kiselosti kako je prethodno došlo do taloženja vinske kiseline kroz tartarate. Kako se ne bi stvarala daljnja nestabilnost vina sa značajnim gubitkom kiseline, evidentno je da uporaba vinske kiseline nije preporučljiva. Nadalje uporaba samih kiselina trebala bi se izbjeći zbog moguće pojave stršenja istih odnosno neuravnoteženosti kod kušanja. Čak i u ovakvim slučajevima uporaba MIXACID je najjednostavnije i najpraktičnije rješenje, omogućavajući enologu da se koncentrira na ključne parametre kao što su faze prerade i fermentacije kada i gdje intervenirati i ukupna količina kiseline koja se treba uporabiti.

Uporaba MIXACID TLM pokazuje da je ukupna kiselost i stabilnost prirodne vinske kiseline veća nego kada se dodaje samo vinska kiselina za čak 30 %, zahvaljujući sinergiji tri kiseline koje sačinjavaju ovaj proizvod.

MIXACID TL je mješavina vinske i mliječne kiseline i pokazala se idealna za dokiseljavanje mladih crnih vina pri kraju fermentacije i u bijela vina. Uz povećanje ukupne kiselosti daje zaokruženost i pojačava intenzitet aroma.

MIXACID TM je mješavina vinske i jabučne kiseline idealna za dokiseljavanje moštova i vina kojima je potrebna veća ukupna kiselost i koja nesmiju izgubiti kiselinsku svježinu.

DOZIRANJE - primjer:

1ml/L MIXACID LM daje 10 meq/L.

Maksimalne doze za moštove su 2 ml/L, odnosno za vino 3,3 ml/L.

2 ml/L, dozvoljeni maksimum za mošt, daje povećanje kiselosti koje je jednako onome dodatka 1,5 g/l vinske kiseline.

3,33 ml/L, dozvoljeni maksimum za vino, daje povećanje kiselosti koje je jednako onome dodatka 2,5 g/l vinske kiseline.

Srdačan pozdrav!  
Hrvoje August.

