

# Svijet vina



Poštovani partneri,

sa izuzetkom predviđenih kasnih berbi ovogodišnja berba je završena, a pri kraju su i postupci vinifikacije.

U kontaktu s partnerima dolazimo do informacija da uslijed visokih sladora, usprkos pažljivom radu u provođenju fermentacije, ipak znaju nastati situacije usporenog, zaustavljenog odnosno prekinutog vrenja.

U suradnji s firmom AEB, proizvođačem enoloških sredstava, već niz godina smo u mogućnosti uspješno rješavati ove slučajeve.

U najvećem broju slučajeva u proteklm berbama uspješno rješavanje postignuto je uporabom selekcioniranih kvasaca Fermol Complet Killer i Fermol Bayanus Lipari te dodatkom specijalnih formulacija hrane za kvasce, Fermoplus Integrateur i Fermoplus Ecorcell.

Također u slučajevima pojave H<sub>2</sub>S uspješno otklanjanje je postignuto, nakon naravno pokušaja sa prozračivanjem i sumporenjem, primjenom preparata Desulfina.

Za svaku pomoć u sličnim slučajevima stojimo Vam na raspolaganju.

Srdačan pozdrav,

Zvonko Petrović, dipl.ing.

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Glavni urednik:    | Zvonko Petrović, dipl. ing.   |
| Stručni urednik:   | Hrvoje August, dipl. ing.     |
| Stručni savjetnik: | Vedran Plichta, dipl.ing.     |
| Tehnička urednica: | mr. Mirna Cippico, dipl. oec. |



# Svijet vina

Hrvoje August, dipl. ing.

## ZASTALE FERMENTACIJE I SUMPOROVODIK

Visoke vrijednosti šećera u grožđu koje je ulazilo u preradu rezultiralo je kod nekih fermentacija usporavanjem i potpunim zastojem. Nažalost, i ove godine smo bili svjedoci određenog broja spontanih (na „divljim“ kvascima) fermentacija kao i fermentacija u kojima se nije održavala prihrana kvasaca hranjivima koja sadrže dušik i ostale elemente potrebne za rast, razvoj i razmnožavanje stanica kvasaca. Tako da smo već dosta rano u tijeku berbe imali upita za rješavanjem problema usporavanja fermentacija kao i za potpuno zastale fermentacije. Firma AEB je u tu svrhu pripremila dva izvrsna kvasca za refermentacije FERMOL COMPLET KILLER i FERMOL BAYANUS LIPARI.

FERMOL BAYANUS LIPARI je suhi aktivni kvasac za fermentacije u enološki kritičnim uvjetima. Ovaj soj je otkriven na otoku SALINA u vinogradu gdje se zahvaljujući njegovoj poziciji nikada nisu primjenjivali sintetski antiparazitski proizvodi.

FERMOL BAYANUS LIPARI je selekcioniran u „Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia“ u istraživačkom centru u Cataniji, za proizvodnju vina sa povišenim stupnjem alkohola karakteriziranim voćnim aromama sa naknadnim ugodnim okusom lišenim gorkih pikantnih nota.

Vina fermentirana s FERMOL BAYANUS LIPARI se razlikuju u sadržaju hlapivih kiselina koji je nizak u odnosu na druga vina s visokim sadržajem alkohola (u prosjeku 16% vol. alkohola). Ovo svojstvo proizlazi iz regularnosti fermentacije i visoke rezistentnosti ovoga soja na povišene sadržaje  $SO_2$  i preko 200 mg/l.

FERMOL BAYANUS LIPARI u odnosu na druge sojeve *Sacharomyces cerevisiae* R.F. Bayanus, omogućava dobivanje vina s vrlo niskim sadržajem žutih tonova, jakim tijelom i lijepom okusnom ujednačenošću, svježom aromom, manje „oštrom“, s voćnim notama koje dolaze od akumuliranja etil ezanoata, koji daje arome ananasa i jagode.

FERMOL BAYANUS LIPARI je posebno prikladan za vruća klimatska područja, osiguravajući optimalnu kinetiku fermentacije čak i kod vina s visokim sadržajem alkohola i gdje se preferira minimalno stvaranje  $SO_2$ , ali i dobra sinteza glicerina.



# Svijet vina

Ovaj suhi aktivni vinski kvasac je proizveden u „AEB-GROUP” s metodom „NATURE” kojom, zahvaljujući rastu kvasca na koncentratu mošta grožđa, se omogućava brzo aktiviranje stanica u grožđanom moštu.

## ENOLOŠKE KARAKTERISTIKE:

- regularna kinetika fermentacije sa srednjim vremenom latentne faze
- interval temperature fermentacije 12-30°C, s tendencijom krioofilnosti, raste na pločici s hranjivom YPD kod 5°C
- nije zahtjevan za dušičnim hranjivima
- podnosi alkohol i do 15,2% vol. (maksimalna vrijednost testa)
- jako povišena otpornost na SO<sub>2</sub> >200 ppm.
- ne stvara pjenu
- optimalna kinetika fermentacije čak i u zašećerenim moštovima

## GLAVNI METABOLITSKI PROIZVODI:

- iskorištenje alkohol/šećer: 16,6 g/L
- niska proizvodnja hlapivih kiselina < 0,15 g/L
- srednja aktivnost razgradnje jabučne kiseline cca 20%
- proizvodnja acetaldehida < 30 ppm
- proizvodnja SO<sub>2</sub> niska: niža od 25 ppm
- povišena proizvodnja glicerina

## DOZIRANJE: 20 g/hL

FERMOL COMPLET KILLER je suhi aktivni kvasac selekcioniran za jako čiste fermentacije i refermentacije

Posebno aktivna selekcionirana vrsta *Saccharomyces cerevisiae* ph.v.bayanus. Kontroliran od Centralnog mikrobiološkog laboratorija Sveučilišta Reimsa - Champagne/Ardeni, Francuska, Fakultet znanosti.

FERMOL COMPLET KILLER je vrlo svestrani posebno selekcionirani kvasac koji ima cijeli niz karakteristika koje pogoduju fermentacijama visokog stupnja čistoće. Kriofilnog je karaktera, stoga je izuzetno pogodan za provođenje fermentacije u kontroliranim temperaturnim uvjetima.



# Svijet vina



Izuzetno je otporan na alkohol te je time posebno dobar za pokretanje zaustavljenih fermentacija odnosno refermentacija. U tom slučaju njegova aktivnost usmjerena je prema previranju fruktoze koje u pravilu ima više. Zahvaljujući njegovim metaboličkim karakteristikama odličan je za korekciju stupnja alkohola u budućem vinu.

FERMOL COMPLET KILLER se posebno preporuča, za primarne fermentacije za dobivanje neutralnih bijelih vina gdje će se naglasiti mekoća vina i dobiti visoka koncentracija glicerina. Pojačava karakteristične arome sorte u vinu, ostavlja vino svježim i ugodnim te vrlo stabilnim tijekom vremena. Oslobađa arome bijelog cvijeća, koštičavog voća, zahvaljujući anison aldehidima, etil dekanoatima i dekalaktonima prisutnima u bobicama bijelih sorata. Vrlo otporan na  $\text{SO}_2$  i na niski pH, ne stvara acetaldehid i sumporastu kiselinu.

## DOZIRANJE

10-30 g/100 kg zdrobljenog grožđa ili za hektolitar mošta, ovisno o njegovom stupnju bistroće, sa ciljem postizanja broja dodanih stanica od približno 100 puta većeg od onoga prisutnog u moštu.

## GARANTIRANE VRIJEDNOSTI

- ukupni broj stanica kvasca:  $2,0 \times 10^{10}/\text{g}$
- broj živih stanica kvasca:  $1,5 \times 10^{10}/\text{g}$
- kvasci koji su sadržani u originalnom pakovanju su garantirano identični onima kontroliranim od "Kontrolnog instituta"
- suha tvar 95,1%
- gubitak aktivnosti: 10-15% godišnje ovisno o temperaturi skladištenja

Uz kvasce pripremljena je i hrana koja će svakako pospješiti rad i razvoj stanica te provedbu fermentacije do kraja.

FERMOPLUS INTEGRATEUR je izbalansirana hrana za vinifikaciju.

## UČINAK NA TOK FERMENTACIJE

Zidovi ljski kvasca potiču rast i razmnažanje stanica kvasca, proizvodeći snažnu i veliku populaciju, koja osigurava potpunu konverziju šećera čak i u moštovima s visokim stupnjem alkohola. Ljuske kvasca također mogu vezati ostatke sintetičkih zaštitnih sredstava koji se ponekad nađu u grožđu sprečavajući prekid fermentacije ili razvoj neugodnih mirisa.



# Svijet vina



## ORGANOLEPTIČKA SVOJSTVA

FERMOPLUS INTEGRATEUR je bogat na nezamjenjivim faktorima rasta, kao što su steroli i dugolančane masne kiseline koje pojačavaju selekcionirane aktivne kvasce tako da oni mogu lako prevladati indogenu mikrofloru. Također snabdijeva kvasac sa svom potrebnom hranom proizvodeći vina s pojačanom aromatskom kompleksnošću.

## GLAVNA PRIMJENA

Upotrebljava se u moštovima siromašnima hranjivim komponentama i za dobivanje vina s izraženijim intenzitetom arome. Poboljšava tradicionalno teške fermentacije.

## DOZIRANJE I NAČIN UPOTREBE

45 g/hL ili 100 kg grožđa

Dodaje se nakon početka fermentacije i postupno u toku fermentacije dok se ne potroši sav šećer.

FERMOPLUS ECORCELL je multifunkcionalno sredstvo za pospješivanje fermentacije.

FERMOPLUS ECORCELL je fermentacijsko pomoćno sredstvo sastavljeno od stjenki stanica kvasaca, koji su kao stanice inaktiviranih kvasaca tretirani enzimima, kako bi olakšali i time ubrzali potpunu i trenutnu opskrbu svih potrebnih hranjiva koji su potrebni kvascima.

FERMOPLUS ECORCELL je odlično sredstvo za teške i spore fermentacije s visokim alkoholima ili gdje su otežani uvjeti kontrole temperature vrenja.

Zahvaljujući upotrebi FERMOPLUS ECORCELL-a, u vinima se značajno poboljšavaju karakteristike obojanosti, rezultirajući živom žućkastom bojom kod bijelih vina ili kod crnih vina s lijepim ljubičastim nijansama, kada se vinifikacija provodila s grožđem izraženih komponenti.

FERMOPLUS ECORCELL bogat je tvarima koje omogućuju preživljavanje kvasaca, kao što su steroli, koji stimulirajuće djeluju na proizvodnju specifičnih dugo lančanih masnih kiselina, kao što su oleinska i palmitinska kiselina. Nadalje, tu su i specifični vitamini koji stimuliraju porast stanica, a time i brojnost mikroflora kvasaca.



# Svijet vina



Glukani i manani koji se nalaze u staničnim stjenkama u FERMOPLUS ECORCELL-u, adsorbiraju štetne, toksične komponente koje kvasci otpuštaju kada se nalaze u određenim metaboličkim stresnim situacijama. Isto tako, ubrzava iskorištenje preostalog šećera koji se potpuno na kraju razgradi. Stanične stijenke kvasaca ujedno i na sebe fiksiraju rezidue sredstava za zaštitu grožđa koji su moguće zaostali u grožđu, time čuvajući kvalitetu konačnog proizvoda, vina.

FERMOPLUS ECORCELL sudjeluje i u zaštiti membrana aktivnih stanica kvasaca od štetnog otapajućeg djelovanja alkohola etanola.

FERMOPLUS ECORCELL na vinima ostavlja jedan ugodan trag u pojačavanju aroma, uvažavajući karakteristike određene sorte te okusom vina postaju strukturalnija i kompleksnija.

## SVRHA PRIMJENE

Pospješivanje fermentacije u uvjetima otežane fermentacije.

## DOZIRANJE I NAČIN UPOTREBE

40 g/hl ili 100 kg proizvoda, dodaje se trećeg dana vrenja.

I zadnji problem koji je nažalost čest ove godine u mladim vinima, sumporovodik ( $H_2S$ ) ili miris na trula jaja, česta mana mladih vina, a nastaje iz nekoliko razloga. Prije svega u tijeku fermentacije, ukoliko je prihrana kvasaca lako asimilirajućim izvorom dušika bila nedostatna ili u potpunosti izostala, došlo je do autolize stanica gdje su kvasci uzimali dušik iz aminokiselina metionin i cistein koje u svom sastavu sadrže sumporne skupine te su na taj način uvelike pomogle u generiranju sumporovodika. Nadalje, ako se mlado vino ostavi duže na talogu od fermentacije, zbog reduktivnih uvjeta koji u njemu vladaju, elementarni sumpor može preći u sumporovodik.

Svakako bismo prvo preporučili da se sumporovodik u tragovima pokuša ukloniti malo jačim otvorenim pretokom i dosumporavanjem NOXITANOM (K-metabisulfit i elagitanin) u dozi od 10 g/hL. Nakon par dana bilo bi preporučljivo vino pretočiti sa taloga.

Ako je došlo do stvaranja veće količine sumporovodika potrebno je pristupiti liječenju uz pomoć proizvoda DESULFIN koji je AEB pripremio u tu svrhu.



# Svijet vina



DESULFIN je sredstvo za uklanjanje sumporovodika iz mošta i vina.

Kako bi se uklonio  $H_2S$ , potrebno je reagirati u što kraćem vremenu s pravom količinom bakra u obliku DESULFIN-a. Reakcija je trenutačna i potpuno uspješna. Bakreni sulfat i  $H_2S$  stvaraju bakreni sulfid koji se taloži.

U vinima kod kojih je uočena blaga pojava  $H_2S$  preporuča se doziranje od 5 do 10 ml/hL DESULFIN-a. Dodatkom 10 ml DESULFIN-a, povećava se ukupna količina bakra za 0,25 mg/l.

## NAČIN UPORABE

DESULFIN se dodaje direktno u vino tijekom otvorenog pretoka.

## SASTAV

Čisti bakreni sulfat (99,5% titracije) 1% u destiliranoj vodi stabiliziran limunskom kiselinom 1% E 330.

Nakon tretmana DESULFIN-om poslije par dana preporučamo obaviti bistrenje vina s BIOCATALASI kako bi se ubrzalo uklanjanje taloga i višak bakra koji se nalazi vezan sa sumpornim spojevima. Nakon bistrenja obaviti grubu filtraciju.

Za sve dodatne upite stojimo Vam na raspolaganju.

Hrvoje August, dipl. ing.

