

ENZIMI U VINARSTVU

1. Odakle potječu enzimi koji su aktivni tijekom vinifikacije?
2. Koja je razlika između endogenih i egzogenih enzima koji djeluju tijekom vinifikacije?
3. Koje su mane endogenih enzima?
4. Kako se dobivaju egzogeni enzimi i koja je njihova svrha u proizvodnji vina?
5. Koji komercijalni enzimi se mogu koristiti u proizvodnji vina?
6. U kojim oblicima su dostupni komercijalni enzimi?
7. Koja su ograničenja egzogenih (komercijalnih) enzima?
8. Koji se tehnološki efekti postižu primjenom pektinaza?
9. Da li se komercijalni enzimi koriste samo kao preparati pojedinačnih enzima ili se primjenjuju smjese različitih enzima? Navedite neke primjere.
10. Što je pektin, koje probleme može izazvati i zašto je važna primjena pektolitičkih enzima?
11. Zašto su važni uvjeti čuvanja komercijalnih enzimskih preparata?
12. S kojim ciljem se koriste enzimi koji djeluju na polifenole?
13. Koje bi bile prednosti primjene imobiliziranih enzima u proizvodnji vina?
14. Koji instrument je potreban da bi se pomoću enzimskih kitova mogla provesti analiza vina?
15. Navedite neke spojeve mošta i vina koji se u današnje vrijeme mogu analizirati pomoću enzimskih kitova?

Kinetika alkoholne fermentacije

1. Čime mogu biti inhibirani vinski kvasci tijekom proizvodnje vina? Objasnite.
2. Zašto je potrebno matematički opisati proces fermentacije?
3. U kojoj fazi rasta stanice vinskog kvasca fermentiraju etanol?
4. Napišite izraz za brzinu rasta stanica vinskog kvasca. O čemu ona ovisi?
5. Na koji način heksoze u moštu i etanol djeluju na transport šećera?
6. Napišite opći izraz za specifičnu brzinu rasta te izraz za brzinu rasta vinskih kvasaca u uvjetima proizvodnje vina (koji uključuje inhibiciju).
7. Napišite jednadžbe za brzinu potrošnje šećera tijekom alkoholne fermentacije pri proizvodnji vina.
8. Što znači pojam "glukofilni" kvasci koji se koristi u enologiji? Kako se ovo svojstvo odražava na sastav neprevrelog mošta u slučaju zastoja fermentacije?
9. Objasnite kako utječe temperatura na brzinu rasta stanica? Napišite jednadžbu.
10. Zašto je važno znati brzinu oslobađanja topline tijekom alkoholne fermentacije?
11. Na koji način se odvodi toplina tijekom alkoholne fermentacije?

Kriteriji selekcije vinskih kvasaca

1. Kako se provodi selekcija vinskih kvasaca?
2. Kako se mogu podijeliti enološka svojstva kvasaca važna za njihovu selekciju?
3. Na što utječu tehnološka svojstva kvasaca. Navedite neka od tih svojstava.
4. Na što utječu kvalitativna svojstva kvasaca? Navedite neka od tih svojstava.
5. Što su killer kvasci? Kako se dijele kvasci prema ovom svojstvu? Koju je enološki značaj killer kvasaca?
6. Zašto je otpornost na SO₂ važno svojstvo za selekciju vinskih kvasaca?
7. Zašto je otpornost na bakar važno svojstvo za selekciju vinskih kvasaca?
8. Zašto je sposobnost fermentacije pri niskim odnosno visokim temperaturama važno svojstvo za selekciju vinskih kvasaca?
9. Zašto je sposobnost flokulacije i sedimentacije važno svojstvo za selekciju vinskih kvasaca? U kojim slučajevima je osobito važno?
10. Zašto je formiranje pjene tijekom alkoholne fermentacije važno svojstvo za selekciju vinskih kvasaca?
11. Zašto su tolerancija na visoke koncentracije šećera i etanola važna svojstvo za selekciju vinskih kvasaca?
12. Što su okus, aroma i bouquet vina? Može li kvasac utjecati na njih?
13. Koji su glavni proizvodi metabolizma kvasca tijekom alkoholne fermentacije?
14. Koje skupine spojeva tvore fermentacijski bouquet?
15. Koji spojevi koje proizvodi kvasac tijekom fermentacije su nepoželjni u prekomjernim koncentracijama? Navedite primjere.

Malolaktička fermentacija (MLF)

1. Što je MLF? Napišite reakciju i objasnite.
2. Kada se odvija spontana MLF?
3. Koji mikroorganizmi provode MLF i u kojoj fazi proizvodnje vina se razvijaju?
4. Koji su učinci MLF? Jesu li povoljni ili nepovoljni?
5. Je li MLF poželjna ili nepoželjna? Zbog čega?
6. Koje su morfološke i fiziološke karakteristike pediozona i laktobacila bitne za MLF?
7. Koja je važnost homofermentativnih i heterofermentativnih malolaktičkih bakterija?
8. Koji selektivni uvjeti u moštu i vinu djeluju na malolaktičke bakterije?
9. Kako su povezani biogeni amini i MLF? Koja je njihova važnost za selekciju starter-kultura?
10. Koji biološki faktori, kem. i fizikalno kem. parametri utječu na malolaktičku fermentaciju?
11. Kakve interakcije mogu biti između malolaktičkih bakterija i vinskih kvasaca?
12. Koje bakterijske interakcije mogu djelovati na MLFi na koji način?
13. Što je spontana, a što inokulirana MLF? Koje su njihove prednosti i mane?
14. U kojim oblicima su dostupne starter-kulture za MLF i koje vrste bakterija se za tu svrhu koriste?
15. Koja koncentracija inokuluma se primjenjuje za MLF i na koji način se on priprema?
16. Koje parametre je važno pratiti tijekom pripreme inokuluma za MLF?
17. Što sadržavaju podloge za umnožavanje malolaktičkih starter-kultura?
18. Koji su kriteriji selekcije malolaktičkih bakterija?
19. Odakle se izoliraju malolaktičke bakterije?
20. Kako djeluje primjena tehnologije „sur lie“ (odležavanje na kvascu) na rast malolaktičkih bakterija?

SPONTANA I VOĐENA FERMENTACIJA MOŠTA

1. Koje šećere iz grožđa koristi kvasac?
2. Koje dvije fermentacije se odvijaju prilikom proizvodnje vina?
3. Koji su mogući izvori kvasaca za alkoholnu fermentaciju?
4. Mikroflora zrelog grožđa.
5. Rodovi i vrste kvasaca na grožđu.
6. O čemu ovisi prisutnost različitih rodova kvasaca?
7. Što je spontana fermentacija? opišite njezin tijek?
8. Zašto je važna biološka raznolikost sojeva iz roda *Saccharomyces* prisutnih prilikom vrenja mošta?
9. Što je vođena fermentacija?
10. U kojem obliku je dostupan inokulum za alkoholnu fermentaciju?
11. Koje su prednosti i mane inokulirane fermentacije?
12. Kada je neophodna inokulacija starter-kulturama kvasaca?
13. Koji su glavni problemi koji se mogu javiti tijekom fermentacije mošta?
14. Koje su moguće posljedice usporene alkoholne fermentacije i zastoja fermentacije?
15. Koja su moguća odstupanja od normalnog tijeka vrenja mošta?
16. Podjela vina po kategorijama.
17. Kako se određuje pravo vrijeme berbe grožđa?
18. Faze proizvodnje vina (bijelih, crnih i roze).
19. Uloga sumporenja.
20. Što je mošt, što je masulj?
21. Što je moštomjer?
22. Što je vreljnjača?
23. Što su vinifikatori?
24. Što je maceracija?
25. Koji kvasci i u kojim fazama sudjeluju u alkoholnoj fermentaciji?
26. Karakteristike burnog vrenja!
27. Nabrojite i ukratko opišite vrste usmjerenih fermentacija!
28. Što je to kupažiranje?
29. Razlike u proizvodnji bijelih i crnih vina!
30. Razlike pri proizvodnji šampanjaca i pjenušavih vina!
31. Uloga kvasaca u proizvodnji pjenušavih vina