

Mikrobiologická kontaminace a sanitace

V žádné etapě vinifikace není vinař sám, vždy musí koordinovat neviditelné spolupracovníky - mikroorganismy. Důležitým tématem je, jak tyto mikroorganismy kontrolovat a zabránit tomu, že jich bude příliš a nastane mikrobiální kontaminace vína. Víno musí být před lahvováním natolik stabilní, aby v lahvi nevznikaly usazeniny a změny. K tomu je nutné dodržet řadu zásad.

Zvláště ohrožena mikrobiologickými změnami jsou vína skladovaná v teple, s nižším obsahem alkoholu, zbytkovým cukrem a vyšší hodnotou pH. Nejčastější mikrobiologické zákaly způsobují kvasinky. Proto je obzvláště důležité provádět sterilní lahvování, což znamená, že vše, co se dostane během plnění do styku s již sterilním vínem, musí být rovněž sterilní.

Těto problematice se firma BS vinařské potřeby s.r.o. se svou mikrobiologickou laboratoří věnuje již několik let. Během její dlouholeté praxe se pracovníci laboratoře setkali s mnoha dotazy na toto téma. Zde najdete jejich shrnutí.

Jaká je nejčastější příčina mikrobiální kontaminace?

Příčinou mikrobiální kontaminace vína je nedostatečná sanitace a hygiena. To se týká všech výrobních prostor a zařízení již v průběhu výroby vína. Kontrolovat místa a plochy by se měli tak, aby se s větší pravděpodobností zachytili kontaminovaná místa v průběhu zpracování, ať už posuzujeme hygienu specifického výrobního kroku, či celý proces. Aby bylo možné správně odhadnout, do jaké míry je výroba vína kontaminovaná, je důležité určit přítomnost nebo množství mikroorganismů na povrchu ploch a dalšího vybavení.

Můžete upřesnit místa, která mohou být nekontaminovanější?

Mikroorganismy se dají nalézt i na vizuálně čistých površích, nicméně nejčastěji se nachází na vlhkých a znečištěných místech, kde dokážou růst a setrávat. Těžko přístupná místa otvory či trhliny v těžko čistitelných zařízeních a rezivějící a duté materiály představují potenciální místa výskytu mikroorganismů a měly by se kontrolovat. Vzorkovat těžko přístupné plochy, kde zůstávají zbytky vína, může být obtížné, a proto může být nezbytné tato místa demonstrovat.



Obr. 1: Lahvování vína



Obr. 2: Příprava vína na kultivaci mikroorganismů v laboratoři

Ve výrobních prostorách se jedná o tanky, filtrační zařízení, plnicí zařízení, pomocné nádoby, hadice, ventily, kanály, podlahy i stěny. Problémy často vznikají právě ve finále na plnicí lince, kde je potřeba se zaměřit na jehly, vstříkovačku, dusíkovou jehlu, srovnávací jehlu a plnicí hlavici.

Plán sanitace a hygieny má většina provozu nějak nastavený; plnicí linky mají zabudovaný systém sanitace, který by měl zajistit čistotu. Co doporučujete dál? Je potřeba dodatečně kontrolovat účinnost sanitace a čištění a jakou máte zkušenost z praxe?

Vinař je přesvědčený o 100% účinnosti sanitace, ale realita bývá úplně jiná. Problém může být skrytý. Pokud má vinař problémy se zakaleným vínem, první kroky vedou k lahvací lince. Plnicí linka může vypadat v pořádku, ale vinař stále řeší problémy s kontaminovaným vínem. Kontrola sanitace pak probíhá několikrát a hledá se původce (místo kontaminace), až se najde, a to vzorkováním a stěry a jejich následnou mikrobiologickou kontrolou přímo v laboratoři.

Problém ale může pocházet i z výrobních prostor. V tomto případě bychom

doporučovali kontrolu celkové čistoty výrobních prostor, také pomocí stěrů.

Ze zkušenosti doporučujeme sanitovat kombinací páry a chemie a pravidelně jednou za měsíc sanitaci kontrolovat. Setkáváme se s tím, že problém je vždy, a proto bychom doporučili preventivní kontroly.

Mluvili jsme o stěrech z plnicí linky a výrobních prostor. Co dál?

Je dobré si také ověřit funkčnost filtrů, co se týká sterility. V rámci naší kontroly odebíráme víno před filtrem a víno po filtru. Víno před filtrem v mnoha případech obsahuje velké množství kvasinek způsobujících kontaminaci a zákal, a takové víno by dál znečistilo celou linku. Víno za filtrem nám ukáže, zdali má filtrační zařízení nějaký skrytý problém. S tímto nedostatkem se setkáváme celkem často. Vína mají před lahvováním 15 000–20 000 KTJ/l kvasinek (kolonie tvořících jednotek na litr), což může mít, obzvláště u sladkých bílých vín, za následek rozkvašení. Každá jedna kvasinka může mít vliv na budoucí mikrobiologickou stabilitu vína, hlavně pokud víno není správně připravené (přefiltrované) a zařízení účinně a kompletně sanitované.

Co prevence výrobních prostor?

Čistého prostředí lze dosáhnout díky germicidním lampám, které vyzařují speciální ultrafialové záření, které umí sterilizovat vzduch, kapaliny, různé povrchy, nástroje a další. Existují specializované firmy, které nabízí široký sortiment germicidních lamp a zářivek. Můžete si vybrat, zda chcete lampy mobilní, nástěnné nebo podstropní. Nabízejí také různé velikosti podle toho, jak velkou místnost nebo co potřebujete sterilizovat. Některé přístroje mají vlastní časovač, který vám ulehčí práci. Jako prevenci lze zvolit kontrolu prostor spádovou metodou.

Mikrobiologická nestabilita je pro vinaře citlivé téma. Můžu se při řešení tohoto problému spolehnout na mlčenlivost laboratoře?

Naše laboratoř funguje jako nezávislá laboratoř a řešíme zde konkrétní problémy se zákazníkem, na jeho poptávku. Závazek mlčenlivosti a nestrannosti se vztahuje i na mikrobiologickou část laboratoře. Snažíme se řešit problémy diskrétně, konkrétně na míru a zodpovíme vám jakýkoliv dotaz. Přimo k vinaři jezdíme opakovaně, dokud se problém nevyřeší. ■



Obr. 3: Část mikrobiologické laboratoře – očkovací a kultivační místnost.

NEJPROVÁDĚNĚJŠÍ SLUŽBY

- ▶ STANOVENÍ PŘÍTOMNOSTI KVASINEK VE VÍNĚ; 1 lahev
- ▶ SANITACE A HYGIENA PLNICÍ LINKY A VÝROBNÍCH PROSTOR STĚROVOU METODOU; přítomnost kvasinek; 1 stěr
- ▶ ČISTOTA LAHVÍ VÝPLACHOVOU METODOU, přítomnost kvasinek; 1 lahev
- ▶ SPADY OVZDUŠÍ; celkový počet mikroorganismů, kvasinky, koliformní bakterie
- ▶ OTISKOVÁ METODA RUKOU; kvasinky, koliformní bakterie
- ▶ MIKROBIOLOGICKÁ ANALÝZA VÍNA; celkový počet mikroorganismů, kvasinky, plísně
- ▶ Kvasinky rodu BRETTANOMYCES VE VÍNĚ
- ▶ BAKTERIE MLĚČNÉHO KVAŠENÍ

