

ENARTIS NEWS

PALACKOZÁST KÖVETŐ BORHIBÁK: MIT KELL ELLENŐRIZNI,
ÉS HOGYAN LEHET MEGELŐZNI?

1. RÉSZ: FEHÉR ÉS ROZÉ BOROK

A palackozás után megjelenő borhibák komoly anyagi problémát és imázs veszteséget okozhatnak. Ezért különösen fontos, hogy elegendő időt fordítsunk az ellenőrzésre és stabilizálásra még a palackozás előtt. Ez sokkal olcsóbb és kevésbé kockázatos, mint a hibás palackok visszahívása, visszabontása és újratelepítése. Az alábbiakban a leggyakoribb fehér és rozé borokban megjelenő problémákat és lehetséges megelőzésüket mutatjuk be.

ZAVAROSODÁS & ÜLEDÉK

FEHÉRJE ZAVAROSODÁS

Megjelenés: fehéres csapadék vagy amorf üledék. Mikroszkópos azonosítás.

Okok: a bor magas hőmérsékletnek való kitettsége a fehérjét oldhatatlanná teszi; hozzáadott negatív töltésű kolloidok, mint a metaborkósav, a CMC vagy a KPA vagy a későn adagolt tannin, a bor fehérjével is reakcióba lépnek; lizozim vagy dertőszerekből származó fehérje maradványok egyaránt okozhatnak fehérje kicsapódást.

Megelőzés: előzetes bentonit derítési próbák és eredményük ellenőrzése fehérje stabilitási vizsgálattal (melegpróba). Ha a bort a későbbiekben kolloidokkal vagy tanninokkal fogjuk kezelni, szigorúbb stabilitási határértéket kell meghatározni.

MIKROBIOLÓGIAI SZENNYEZÉS

Megjelenés: fehéres csapadék vagy amorf üledék. Néha CO₂ és nemkívánatos aromaanyagok jelenléte. Mikroszkópos azonosítás.

Okok: rossz/elégtelen mikroszűrés és táptalaj a mikrobák növekedéséhez, jellemzően cukor vagy almasav jelenléte.

Megelőzés: a bor összetételének megfelelő mikroszűrés; antimikrobiális készítmények használata a mikrobás szennyezettség csökkentésére: kitozán a borkészítés során, kálium-metabiszulfit és kálium-szorbát a palackozáskor.

KÁLIUM-BITARTRÁT

Megjelenés: fehér kristályok, homokos csapadék. A kálium-bitartarát sója forró vízben oldódik.

Okok: a bor alacsony hőmérsékletnek való kitettsége.

Megelőzés: borkőstabilitási vizsgálat minicontact teszttel (bor vezetőképességének mérése) és/vagy hidegpróbaival (6 nap-4 °C). Ha a bor instabil, használjunk védő kolloidokat vagy fizikai stabilizációs rendszert.

A fizikai stabilizálás esetében (hidegkezelés, elektrodialízis, kationcserélő gyanták) a kezelés végén ellenőrizzük újra a bor stabilitását.

A kolloidokkal történő stabilizálás esetén (CMC, mannopeptin, metaborkósav, KPA), végezzünk előzetes kísérleteket laboratóriumi körülmények között szimulálva a borászati műveleteinket (derítés, szűrés sorrendje stb.) a kezelés hatékonyságának és a megfelelő dózis megállapítása érdekében.

KÁLCIUM-TARTARÁT

Megjelenés: fehér kristályok, homokos csapadék. A kalcium-tartarát sója nem oldódik fel forró vízben. A kalcium-tartarát kristályok jelenléte is indukálhatja a kálium-hidrogén tartarát kiválását.

Okok: magas kalcium-tartalom: 80 mg/L feletti koncentráció a fehérboroknál kockázatosnak minősül. Racém borkósav használata: a racém forma kalcium sója sokkal oldhatatlanabb, mint az L-borkósavval alkotott só. Racém borkósav esetén, a kockázatos kalcium határérték sokkal alacsonyabb mint a fent említett 80 mg/L. Mindenesetre, a kalcium-tartarát kicsapódás kiszámíthatatlan, és több éves érlelés után is előfordulhat.

Megelőzés: a hőmérsékletnek csekély hatása van a kalcium-tartarát kicsapódásra. Ezért sem a hideg teszt sem a vezetőképesség vizsgálat nem hatékony a kalcium instabilitás előrejelzésére, a hidegkezelés pedig nem megbízható módszer annak megakadályozására. Egy hatékony módja annak, hogy csökkentjük a bor kockázatos határérték feletti kalcium tartalmát, a mikronizált CaT oltókristályok használata. Ez felgyorsítja a kristályok képződését és kicsapódását. A kalcium-tartarátos kezelés nem igényel hűtést: a kezelést lehet végezni 10-15 °C-on.

PINKESEDÉS

Megjelenés: lazac-pirosas , rózsaszínes szín megjelenése fehér boroknál.

Okok: a palackozás során bekövetkező enyhe oxidáció. A legújabb tanulmányok szerint a fehér boroknál a pinkesedés megjelenéséért a malvidin-3-O-glükozid nevű antocianin felelős, amely kis koncentrációban van jelen (~ 0,3 mg/L) a redukív körülmények között készült fehérborokban.

Megelőzés: az első lépés annak megállapítása, hogy a bor hajlamos-e pinkesedésre. Ennek egyik módja, hogy hidrogén-peroxid hozzáadásával oxidációra „kényszerítjük” a bort, ezután vizuálisan vagy 500 nm-en végzett optikai sűrűségméréssel értékeljük a színárnyalat növekedést. Pozitív eredmény esetén a borban lévő pinkesedést okozó prekurzorok eltávolítását PVPP-vel vagy aktív szénnel történő derítésekkel javasoljuk. Palackozáskor az aszkorbinsav SO_2 - vel és más antioxidáns vegyületekkel együtt adagolva szintén hatékony megoldás. Visszafordítható lehet a rózsaszínű elváltozás ha a palackokat UV fénynek tesszük ki.

KÉNHIDROGÉN SZAG

Megjelenés: a kiváltó molekuláktól függően különböző nemkívánatos aromaanyagok, mint záptojás, égetett gumi, égett gyufa, spárga, hagyma vagy fokhagyma.

Okok: az alacsony redox-potenciál miatt kénvegyületek, egészen pontosan H_2S (kénhidrogén), merkaptánok és diszulfid képződése.

Megelőzés: ellentétben a hagyományos bölcsességgel, a palackozás előtti réz hozzáadás nem megoldás. Tény, hogy reagál a kénhidrogénnel és a merkaptánokkal, de mivel a réz-merkaptán komplexek nem stabilak, így későbbi íz-illathibák előfordulhatnak néhány hónappal a kezelést követően. Továbbá, a réz katalizálja az oxidációs reakciókat, melyek a friss aromák elvesztését, korai öregedést okoznak. A tanninok azzal, hogy puffereplik a bor redox potenciálját, megakadályozzák a redox csökkenést, az íz-illat hibák megjelenését.

ATIPIKUS ÖREGEDÉS

Megjelenése: friss, gyümölcsös aromák elvesztése. Kellemetlen édeskés aroma (molyirtó, szappan, padlófényező, antik viasz, jázmin, akác virág, fuxos) megjelenése , mely együtt jár a sárga-narancssárga színárnyalattal.

Okok: 2-aminoacetofenon-képződés, az indol-3 ecetsav (a szőlőben lévő fitohormon és az élesztő triptofán metabolizmusának köztes terméke) kémiai oxidációja során.

Megelőzés: szabadgyökmegkötő és antioxidáns vegyületek, különösen aszkorbinsav használata.

FÉNYÍZ

Megjelenés: aromavesztés, elszíneződés és kellemetlen ízjegyek: fokhagyma, hagyma és főtt káposzta megjelenése.

Okok: a 50 mg/L-nél több riboflavint tartalmazó borok fénynek való kitettsége. Különösen a kék fényhullámok gerjesztenek olyan körülményeket, ahol a riboflavin átadja ezt az energiát a kéntartalmú aminosavaknak, ami azok lebomlásához és a kellemetlen ízjegyek kialakulásához vezet.

Megelőzés: színtelenítő szén- és speciális bentonit kezeléssel a bor riboflavin tartalma a kockázatos határérték alá csökkenthető.

OXIDÁCIÓ

Megjelenés: aransárga, barna szín megjelenése. A fajtajelleg és a friss aromák elvesznek, a bor kiüresedik, benne keserű aromák jelennek meg.

Okok: eleinte az oxigén a borba oldódik a palackozás során, később a fémek mint a Cu^+ és Fe^{2+} , szabad gyökké alakítják azt, majd a szabad gyökök oxidálják a bor aroma- és színanyagait.

Megelőzés: a bor palackozásra történő előkészítése során, használjunk oxigén megkötő anyagokat, mint az aszkorbinsav és a hidrolizálható tanninok, melyek gyorsan reagálnak az oxigénnel és ártalmatlan formájúvá alakítják azt, még mielőtt kárt tehet a borvegyületekben.

Termék neve	Összetétel	Fehérje zavarosodás	Mikrobiológiai fertőzés	K bitartarát	Ca tartarát	Pinkesedés	Redukció	Atipikus öregedés	Fényíz	Oxidáció
BENTOLIT SUPER	Nátrium aktivált kalcium bentonit por	•								
PLUXBENTON N	Természetes nátrium bentonit granulátum	•							•	
PLUXCOMPACT	Nátrium-kalcium bentonit	•							•	
PHARMABENT	Gyógyszeripari tisztaságú bentonit	•							•	
CLARIL ZW	Burgonyafehérje, nátrium aktivált bentonit, kitozán	•							•	
ENOBLOCK PERLAGE	Aktív szén pellett								•	
SORBOSOL K	Kálium szorbát, K-metabiszulfit és L-aszkorbinsav		•							
WINY	Kálium metabiszulfit		•							•
EnartisStab CELLOGUM LV20	20% -os alacsony viszkozitású CMC			•						
AMT PLUS QUALITY	Metaborkősav			•						
ZENITH UNO	10% -os A-5D K/SD K-poliaszpartát			•						
ENOCRISTAL Ca	Mikronizált kalcium tartarát oltókristály				•					
CITROSTAB rH	Aszkorbinsav citrom sav, K-metabiszulfit és tannin meghatározott arányú elegye					•		•		•
EnartisTan SLI	Pörköletlen amerikai tölgy						•	•		•

Tartsa velünk a kapcsolatot!
IRATKOZZON FEL HÍRLEVELÜNKRE!

www.enartis.com/hu/newsletter/