

ENARTIS NEWS SZÍNSTABILIZÁLÁS: A BORKÉSZÍTÉS KORAI FÁZISAIBAN

A vörösborokat meghatározó egyik fő jellemző a szín. A vásárlók először a színt veszik észre, amely sokat elárul a bor általános minőségéről. A borászatokban egészen a közelmúltig a ként használták leggyakrabban a bor védelmére és stabilizálására. Manapság azonban a vásárlók jobban ismerik a borminőséggel kapcsolatos sztenderdeket, így az intenzitásvesztés, a tárolás vagy érlelés során jelentkező színváltozások, valamint a palackban történő kiválások a borkészítők és a vásárlók számára egyaránt nemkívánatos jelenségek.

Gyakran felmerülnek a következő kérdések: **Miért képződtek kiválások a palackban? Miért csökkent a színintenzitás mindössze pár hónappal az erjesztés után vagy a kén hozzáadásakor? Miért változott meg a bor kezdeti színe?** Ezek jellemzően akkor fordulnak elő, ha a borkészítési folyamat korai fázisaiban nem gondoskodtak a színstabilizálásról.

Az Enartis egy konkrét színstabilizálási stratégiát javasol a kész vörösborok nemkívánatos változásainak és a borhibák elkerülése érdekében.

A SZÍNNEL KAPCSOLATOS FONTOS TÉNYEZŐK

A bor vörös színéért az antocianinok felelősek. Ezek a pigmentek főként a szőlőhéjban találhatóak, az extrakciós és stabilizációs szintjük a borkészítési gyakorlatoktól függően eltérő lehet.

Ezeknek a piros pigmenteknek a színe érzékeny a borkészítés során végbemenő fizikokémiai változásokra (különösen a szőlőfeldolgozás kezdeti fázisaiban), mert ilyenkor szabad formában vannak (vörös flavilium kation), és ebből kifolyólag a különféle tényezők hatására könnyen felléphet színváltozás vagy színvesztés.

ELENGEDHETETLEN LÉPÉSEK A HATÁSOS SZÍNSTABILIZÁLÁSHOZ

A vörösbor minőségi sztenderdjeinek fenntartásához a lehető leghamarabb védeni, extrahálni és stabilizálni kell a színt.

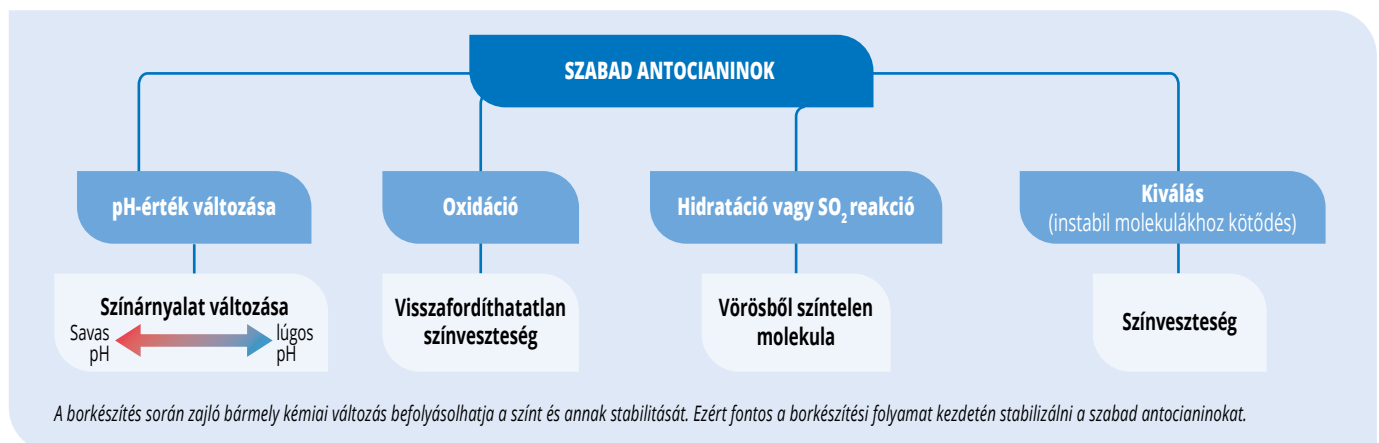
1. ANTIOXIDÁNS VÉDELEM a szállítás során vagy a szőlőátvételnél

Az antocianinok vízben oldódnak, így a minőségromlásuk megelőzése érdekében fontos gondoskodni a korai antioxidáns védelemről.

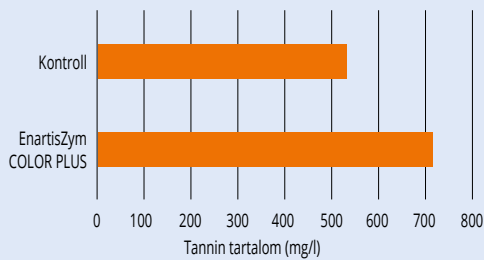
Az Enartis az **AST** használatát javasolja a szállítás során vagy a szőlőátvételnél. Aszkorbinsav, kálium-metabiszulfid és gallusz sav tannin speciális keveréke a gyors és teljes körű antioxidáns és antimikrobiális védelemhez. Valamint a jövőbeli SO₂ adalékok csökkentéséhez.

2. A SZŐLŐBŐL SZÁRMAZÓ VEGYÜLETEK EXTRAHÁLÁSA

Macerációs enzimekkel felgyorsíthatja és maximalizálhatja a fenolos anyagok extrakcióját a szőlőhéjból. Minél magasabb a tanninok koncentrációja az erjesztés korai fázisaiban, annál több antocianin-tannin komplex képződik, és ennek köszönhetően jobb lesz a hosszú távú színtabilitás. Az **EnartisZym COLOR PLUS-t** erre a célra fejlesztettük ki. Különböző hatásmechanizmusai biztosítják az antocianinok diffúzióját és a tanninextrakció felgyorsítását a mustban ([1. grafikon](#)).



Az EnartisZym COLOR PLUS növeli a szőlőtanninok extrakcióját



1. grafikon: Tannintartalom a vörösborban 48 órányi maceráció után. 100 kg szőlőhöz 1,5 g EnartisZym COLOR PLUS-t adva a kezeletlen kontrollhoz képest 25%-kal nő a szőlőtanninok extrakciója.

3. A SZŐLŐBŐL SZÁRMAZÓ VEGYÜLETEK ÉS STABILITÁSUK MEGŐRZÉSE

Az extrahált antocianinok és szőlőtanninok megőrzéséhez használjon külsőleg hozzáadott tanninokat és egyéb kofatorokat (például élesztőgomba-származékokat). Ezek elengedhetetlenek a stabil színvegyületek képződéséhez, valamint javítják a bor struktúráját és végső ízvilágát.

A daráláskor, a macerációs tartály feltöltésekor vagy a hideg áztatás során a külsőleg hozzáadott tanninok (például az **EnartisTan FERMCOLOR**) segít megvédeni az antocianinokat az oxidációtól és a kiválástól. A következőket teszi:

- ▶ Reakcióba lép az oxigénnel és a szabadgyökökkel.
- ▶ Meggátolja az oxidatív enzimek (például a lakkáz és a tirozináz) tevékenységét.
- ▶ Kicsapja a szőlőfehérjéket, megelőzve ezáltal a frissen extrahált héjtanninok (az egyik leghatásosabb tannin a színstabilitáshoz) kiválását.
- ▶ Részt vesz a stabilizálási reakciókban, hogy stabilabb színpigmentek képződhessenek.

Az alkoholos erjesztés első fázisa során az antocianinok sokkal gyorsabban extrahálódnak, mint a tanninok. Ezért már a kezdettől növelni kell a tanninkoncentrációt a színstabilizálási reakciók elősegítése érdekében. Ezt a növelést a következőkkel lehet elérni:

- ▶ **EnartisTan V** és **EnartisTan XC**: Fokozottan reakcióképes és hatékony tannin a színstabilizálási reakciókban.
- ▶ **EnartisPro TINTO** és **INCANTO NC Range**: Inaktív élesztőgombák és válogatott tanninok kombinációi, amelyek javítják a színintenzitást és -stabilitást, valamint a struktúrát és az ízvilágot.

4. VÉGSŐ STABILIZÁLÁS

A palackozás előtt egy végső stabilizáló kezelést kell végezni a képződött színanyag megőrzése érdekében, máskülönben a színanyag a borban végbemenő különféle kémiai változások hatására instabillá válhat.

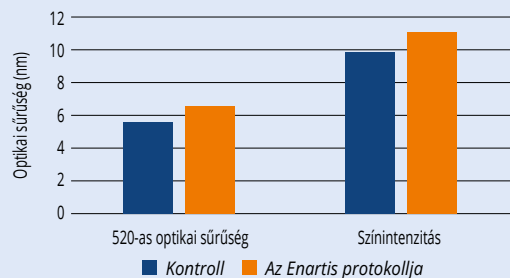
A **MAXIGUM** termékcsaládot erre a célra terveztük. Más gumiarábikumokkal (verek) ellentétben a **MAXIGUM F** és a **MAXIGUM PLUS** nem befolyásolja a szűrési folyamatot, viszont fenntartja a színstabilitást.

Egy másik opció a kálium-poliaszpartátot és verek gumiarábikumot tartalmazó **ZENITH COLOR** használata. Így egycsapásra a borkő, és ezzel egyidejűleg a színstabilizálás is megoldható.

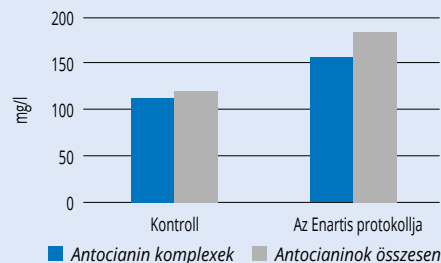
MI VÁRTHATÓ AZ ENARTIS AJÁNLÁSAITÓL?

A színstabilizálási protokollok hatékonysága a szőlőfajta polifenol-összetételétől függően változhat, azonban általánosságban véve a következőkre lehet számítani (2. és 3. grafikon):

- ▶ Megnövekedett színintenzitás (IC nm).
- ▶ Magasabb optikai sűrűség (Optical Density; röviden: OD) 520 nm-es hullámhossznál, ami a vörös színt jelzi.
- ▶ A teljes antocianinmennyiség növekedése az alacsonyabb antocianinvesztésnek vagy a nagyobb antocianinextrakciónak köszönhetően.
- ▶ Az antocianin komplexek nagyobb koncentrációja, aminek eredményeképpen nagyobb a hosszútávú stabilitás.
- ▶ Kisebb színvesztés az idő múlásával (1. és 2. ábra).



2. grafikon: Vespolinában (olasz kékszőlőn) végzett kísérlet. Az Enartis ajánlásai megőrzik és fokozzák a színintenzitást.



3. grafikon: Vespolinában (olasz kékszőlőn) végzett kísérlet. Az Enartis ajánlásai megőrzik és stabilizálják a szabad antocianinokat.



1. ábra: Vespolinában (olasz kékszőlőn) végzett kísérlet a derítést és 5 havi palackos tárolást követően. Az Enartis javaslati csökkentik a színkiválást, és 200 ml/hl ZENITH COLOR hozzáadása megakadályozza a színvesztést az idő múlásával.



2. ábra: Vespolinában (olasz kékszőlőn) végzett kísérlet a derítést és 5 havi palackos tárolást követően. Az Enartis javaslati segítségével megőrizhető a hosszútávú színintenzitás.

ENARTIS PROTOKOLL

Minél előbb megóvják és stabilizálják az antocianinokat, annál jobb! Javasolt ezt a protokollt a teljes borkészítési folyamat során követni.

BORKÉSZÍTÉSI FÁZIS	CÉLKITŰZÉSEK	ÁLTALÁNOS VÖRÖSBOR PROTOKOLL	PRÉMIUM VÖRÖSBOR PROTOKOLL
SZÜRETELÉS SZÁLLÍTÁS SZŐLŐÁTVÉTEL	A színanyagok/fenolos vegyületek oxidációjának megelőzése.	10-15 g/100 kg AST	10-15 g/100 kg AST
DARÁLÓ/ TARTÁLYFELTÖLTÉS	Exogén tannin a szőlőtanninok megóvására, a színstabilizálás kezdeti lépése.	15-20 g/100 kg EnartisTan ROUGE	15-20 g/100 kg EnartisTan FERMCOLOR
	A teljes spektrum színintenzitásának és -stabilitásának a fokozása, közben pedig a struktúra és az ízvilág javítása.	20 g/hl INCANTO NC Range	20 g/hl EnartisPro TINTO
	Macerációs enzimek a szőlőhéjtanninok extrakciójának a javításához, az antocianin-tannin komplexek elősegítéséhez és a színpigmentek stabilizálásához.	1,5 g/100 kg EnartisZym COLOR PLUS	1.5 g/100 kg EnartisZym COLOR PLUS
ALKOHOLOS ERJESZTÉS	A tanninkoncentráció növelése az antocianin stabilizálásának elősegítése.	10 g/hl EnartisTan XC	10 g/hl EnartisTan E
AZ ALKOHOLOS ERJESZTÉS UTÁN (Opcionális, de ajánlott)	Az utolsó esély a színvegyületek stabilizálására, közben pedig az ízvilág javítására. A kívánt szín megőrzése az érlelés során.	8 g/hl EnartisTan E + 30 g/hl SURLÌ Range	8 g/hl EnartisTan E + 30 g/hl SURLÌ Range
A PALACKOZÁS ELŐTT	Végső színstabilizálás. A színstabilitás biztosítása a palackban.	100-200 ml/hl MAXIGUM Range vagy 200 ml/hl ZENITH COLOR	100-200 ml/hl MAXIGUM Range vagy 200 ml/hl ZENITH COLOR

Tartsa velünk a kapcsolatot!
IRATKOZZON FEL HÍRLEVELÜNKRE!

www.enartis.com/hu/newsletter/