

**Tárgy: Borászati Hírlevél 2020/3: Garantált Glutation Tartalmú Inaktív Élesztőkészítmények a boraink aromavédelmére (Opti- és Opti-MUM-White, Glutastar)**



**uvaferm®**

Tisztelt Kollégák!  
Tisztelt Hölgyeim/Uraim!

## **OPTI-WHITE, OPTIMUM-WHITE ÉS GLUTASTAR A FEHÉR ÉS ROZÉ BORAINK AROMAVÉDELME:**

A fehér és rozé borok készítése során különösen nagy figyelmet kell fordítani az oxidációs jelenségekkel kapcsolatos kockázatokra. A borok frissességét, minőségét alapvetően a szín és az aroma mennyisége és minősége határozza meg, így kiemelt jelentőségű a borok illat- és aromastabilitása. Különösen fontos ez napjainkban, amikor a fogyasztók részéről elvárás a kémiai anyagok, például a borászatban antioxidánsként és tartósítószerként is alkalmazott kénessav használatának csökkentése.

Napjainkban nő az oxidáció elleni védelemben (borkészítés, tárolás, érlelés, kereskedelmi forgalmazás alatt), a borok életpályájának növelésében az egyéb, mikrobiológiai/biokémiai készítmények szerepe. A pH beállítás, tannin-aszkorbinsav-kénessav adagolás és az alkalmazott musttisztítás mellett a redukált glutationban gazdag élesztőkészítmények (kb. 17 éve jelentek meg a piacon) és a jó borászati gyakorlat alkalmazásával lehet megakadályozni a mustok, borok aromaoxidációját, megőrizni a fehér és rozé borok szín- és aromaintenzitását és minőségét.

Az **Opti-** és **Opti-MUM-White**, illetve a legnagyobb glutationtartalmú **GLUTASTAR** inaktív élesztőkészítményeink 30 g/hl ajánlott dózisban már a musttisztítás előtt a musthoz adhatók, így az említésre kerülő aromagyilkos ortokinin vegyületek lekötését már a musttisztítás előtt elvégzik.

Aromaérzékeny fajtáknál lehet értelme egy erjedés után, első fejtéskor történő 20 g/hl-es ismételt adagolásnak. Ennek a 2. kezelésnek a lebegő seprőjével a bor hosszú távon együtt maradhat, ami aktív oxidáció elleni védelmet és aromamegőrzést biztosít a boraink számára.

Az Opti-White-tal ropogósabb, gyümölcsösebb, míg az OptiMUM-White-tal teltebb, krémesebb borok készíthetők.

Az aromaérzékeny fajtáknál (Sauvignon blanc, muskotály fajták) érdemes a GLUTASTAR-t kipróbálni/használni musttisztítás előtti és újbórl állapotban történő adagolással.

## **OIV SPECIFIKÁCIÓ ÉS CÍMKÉZÉSI SZABÁLYOK A GARANTÁLT GLUTATION TARTALMÚ INAKTÍV ÉLESZTŐKÉSZÍTMÉNYEKNÉL**

Az OIV 2017 óta hivatalosan engedélyezi a **garantált (min. 10 mg/g) redukált glutationszintű (GSH) inaktivált élesztőkészítmények** használatát a borászatban.

Az OIV a közelmúltban határozta meg és fogadta el a garantált glutation tartalmú inaktív élesztőkészítményekre vonatkozó termékspecifikációkat, címkézési szabályokat.

**Így a termékek következő specifikációknak kell, hogy megfeleljenek:**

- Legalább 10 mg/g redukált glutationt (GSH) kell tartalmazni (a GSH a hatékony komponens)
- Legfeljebb 3 mg/g cisztein tartalmuk lehet (ez a limit korlátozza a nemkívánatos kénvegyületek képződését)
- Legfeljebb 10 mg/g gamma-glutamil-ciszteint (gGC) tartalmazhatnak (ez a limit korlátozza a közbenső glutation prekursor mennyiséget, mert antioxidáns szempontból a redukált glutation tartalom a fontos).

**A garantált glutation tartalmú inaktív élesztő készítményeknek egyéb specifikációknak is meg kell felelni:**

- a gGC/GSH aránynak 20 %-nál nagyobbak kell lenni, mert **ez igazolja, hogy a redukált glutation tartalom az élesztőből származik, nem pedig a termékhez adták, ami szigorúan tilos!**
- a redukált (GSH) és oxidált glutation (GSSG) aránya nagyobb kell legyen 3-nál.

## **A GLUTATION SZEREPE**

A **glutation (GSH – L-gamma-glutamil-L-ciszteinil-glicin)** fontos tripeptid, ami **képes az ortokininok irreverzibilis megkötésére, és mustból, borból történő eltávolítására.** Az ortokininok a bor színének barnulásáért és az oxidációs folyamatok révén az aromaveszteségért elsősorban felelős vegyületek.

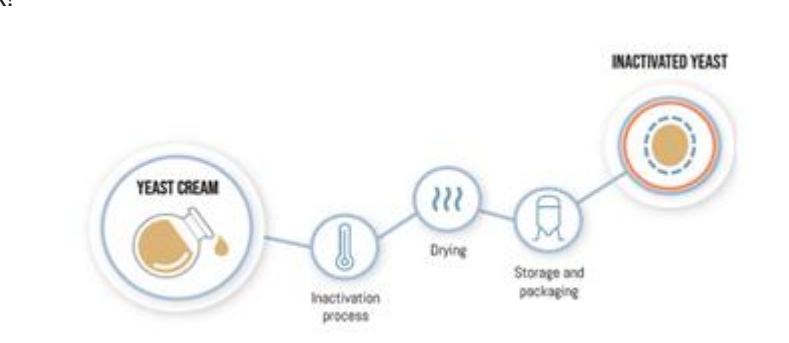
A glutationnak nagyon alacsony a redoxpotenciálja, így erős puffer a sejtekben lejátszódó redox reakciókban. A glutation sokkal hatékonyabb antioxidáns, mint az aszkorbinsav. Főszerepet játszik a must fenolos komponensei oxidációjának megelőzésében, mivel a glutation SH-csoportja a kaftár-, kutár-, fetárkáv-, kumár- és ferulasavval is közvetlenül képes reagálni (oxidációra érzékeny fenol vegyületek a mustban), így Grape Reaction Product-ot (GRP) képez, ami stabil, színtelen vegyület.

A glutation az elsődleges aromaanyagokat (metoxipirazinok, tiolok, terpénalkoholok, észterek) is megvédi az oxidációval szemben a kinon-glutation komplex kialakulásának köszönhetően. Ez kiemelkedően fontos, mert ezek a vegyületek igen oxidáció-érzékenyek.

A borban a tiolvegyületek 3-merkaptó-hexanol (3MH), ennek acetátja a 3-merkaptó-hexil-acetát (3MH-A) és 4-metil-merkaptó-pentanon (4MMP) formában vannak jelen. A glutation redukált formája számos tiol vegyülettel is verseng az ortokinonokért, így megvédi a fajtajelleget okozó tiolokat is az oxidációtól.

## SPECIÁLIS GLUTATIONTARTALMÚ ÉLESZTŐKÉSZÍTMÉNYEK

A különböző inaktivált élesztőkészítmények nagy különbséget mutatnak glutation tartalomban és a kibocsájtott glutation mennyiségében. Ezek a különbségek a különböző élesztők különböző körülmények közti erősen eltérő glutation termeléséből, és a gyártási folyamatok glutation-kímélő és koncentrázó (ultraszűrés) eljárásaiból adódnak!



A **GLUTASTAR** tartalmazza a legnagyobb mennyiségű, min. 25 g/kg (min. 2,5 %) valódi, redukált glutationt a kereskedelmi forgalomban lévő élesztőkészítmények közül. Ez a termék gátolja leghatékonyabban a mustok, borok oxidációját. Az **OPTIMUM-White** glutationtartalma legalább 18 g/kg, míg az **OPTI-White**-é legalább 10 g/kg. Mindhárom garantált glutationtartalmú inaktív élesztőkészítményünk nagyszámú élesztőkomponenst mannopeint, poliszacharidot stb. juttat a mustba, borba, melyek nagy jelentőséggel bírnak az oxidációs és kolloid stabilitásban, teltség-kerekség érzetben.

Az előzőekben felsorolt készítmények mindegyikének szerepe van a borkészítési technológiában. Az oxidációra legérzékenyebb aroma összetétellel rendelkező pl. Sauvignon blanc, muskotály borok esetében a **GLUTASTAR**, az Irsai Olivér, Cserszegi fűszeres, rizlingszilváni, rozé stb. boroknál az **OPTI-White**, míg a Chardonnay, Olaszrizling, Rajnai rizling, Juhfark, Furmint esetében az **OPTIMUM-White** használata javasolt.

## AZ ADAGOLÁS IDŐPONTJA

A glutationban gazdag élesztőkészítmények adagolásának időpontja is fontos.

Számos kísérlet eredménye azt igazolta, hogy ezen termékeinket, minél korábban, a musttisztítás előtt adagolva kell alkalmazni a minél tökéletesebb antioxidáns hatásért.

**Erjedés közben ne adjunk a borhoz glutation tartalmú inaktív élesztőkészítményeket, különösen a végerjedésben nem, mert növelik az élesztő bökser-képzési hajlamát.**

**Újbor állapotban újra adagolhatók.**

**Bor állapotban pedig használhatók a tételek fiatalon tartására, illetve öregedőben lévő tételek visszafiatalítására.**

Az anyagok termékleírásai a honlapunkon megtalálhatók: [www.kokoferm.hu](http://www.kokoferm.hu)