

Hefe, mehr als nur Alkoholproduzent

**Nonsacharomyceten,
neue Helfer in der
Weinproduktion**

**Ing. Peter Derkits
Lallemand Österreich**



Spezialhefen bei Lallemand

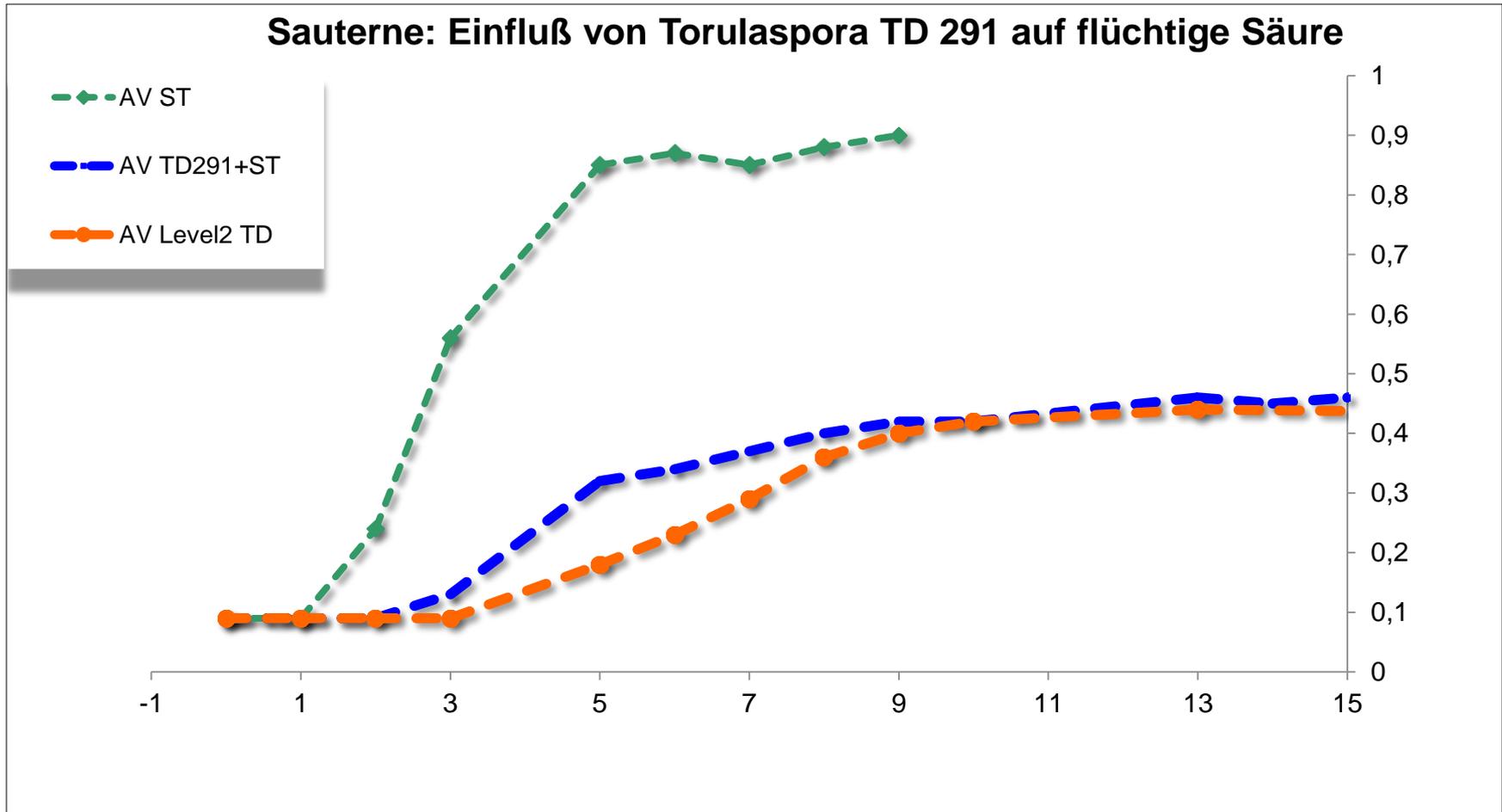
- Entwicklungen bei Lallemand
- 2002: *Torulaspora delbrueckii* - Biodiva
- 2008: *Metschnikowia pulcherrima* –
- 2010: Ionys = low alcohol + Säure
- 2011: *Metschnikowia fructicola* -Gaïa

Torulaspora delbrueckii TD291

- Torulaspora
- Eine wilde Hefe die maßgeblichen Einfluss auf die Komplexität und die Vielschichtigkeit bei positiven Spontangärungen hat.
- Geringe Bildung flüchtiger Säure

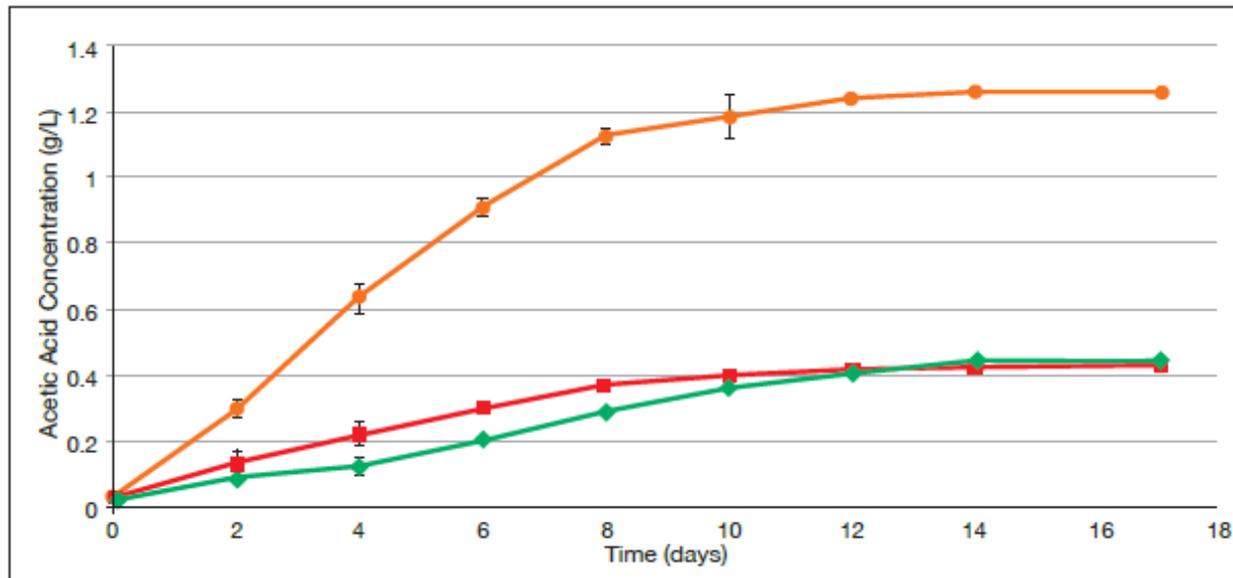


Einfluss Torulaspora & flüchtige Säure



Einfluss Torulaspora & flüchtige Säure

Vergleich *Torulaspora* und *Cerevisiae* bei Eisweingärung ,
Brock Universität, Kanada



Cool Climate Oenology
and Viticulture Institute
(CCOVI), Brock University.
Vidal Icewine Juice 2011

Acetic acid concentration during icewine
fermentation.

- *S. cerevisiae* 734
- Biodiva™ 0.5 g/L inoculation rate
- ◆ Biodiva™ 0.25 g/L inoculation rate

Anwendungen in der Praxis

Torulaspora bei Süßwein,

- Beimpfung 25g/hl Biodiva
- Komplexe Hefeernährung
- Keine weitere Nachbeimpfung

Vorteile:

- ✓ geringer flüchtige Säure
- ✓ Komplexe, vielschichtige Aromatik (Ananas)



Anwendungen in der Praxis

BIODIVA™
TD291

TD für trockene Reserve Weine

- Beimpfung 25g/hl Biodiva
 - Nach 2-3 Tagen Gärdauer – 15 Dichtepunkte
 - Beimpfung mit *S. cerevisiae*
 - Komplexe Hefeernährung
- ✓ Komplexe Aromatik, mehr Volumen

Metschnikowia pulcherrima



the pink
yeast

Selektion der Universtät Santiago de Chile
2008 bis 2011

FLAVIA®
MP 346



LALLEMAND

Metschnikowia pulcherrima

Selektionsziele



- Bestimmung der α -arabinofuranosidase Aktivität verschiedener Hefearten
- Evaluierung der Stabilität der enzymatischen Aktivitäten bei verschiedenen Alkoholgehalten



Metschnikowia pulcherrima MP346

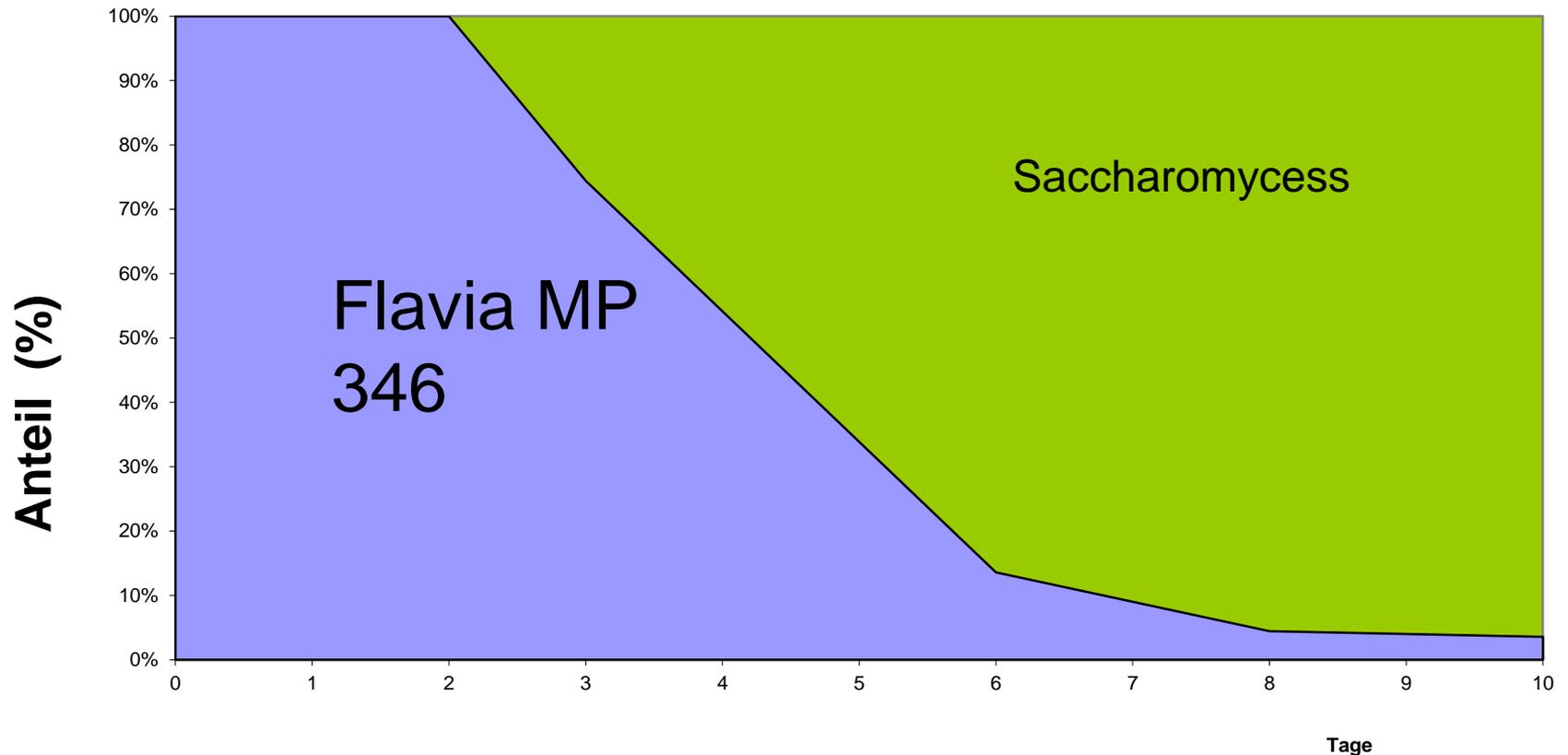
FLAVIA®
MP 346



- gärschwacher Non sacc.(max 3-5%Vol)
- Gärtemp: 15-22°C
- sehr starke enzymatische Aktivität zur Freisetzung von Terpenen und Thiolen
- Nachimpfung mit *S. cerevisiae* nach 24-36 h Gärdauer

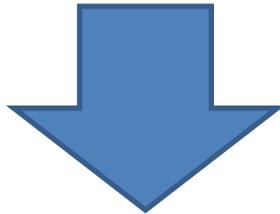
Flavia und *Saccharomyces cerevisiae*, eine gute Kombination

- Sequentielle Beimpfung nach 48h



Enzymatische Aktivität Flavia

- 1.) α - arabinofuranosidase
- 2.) β - glucosidase

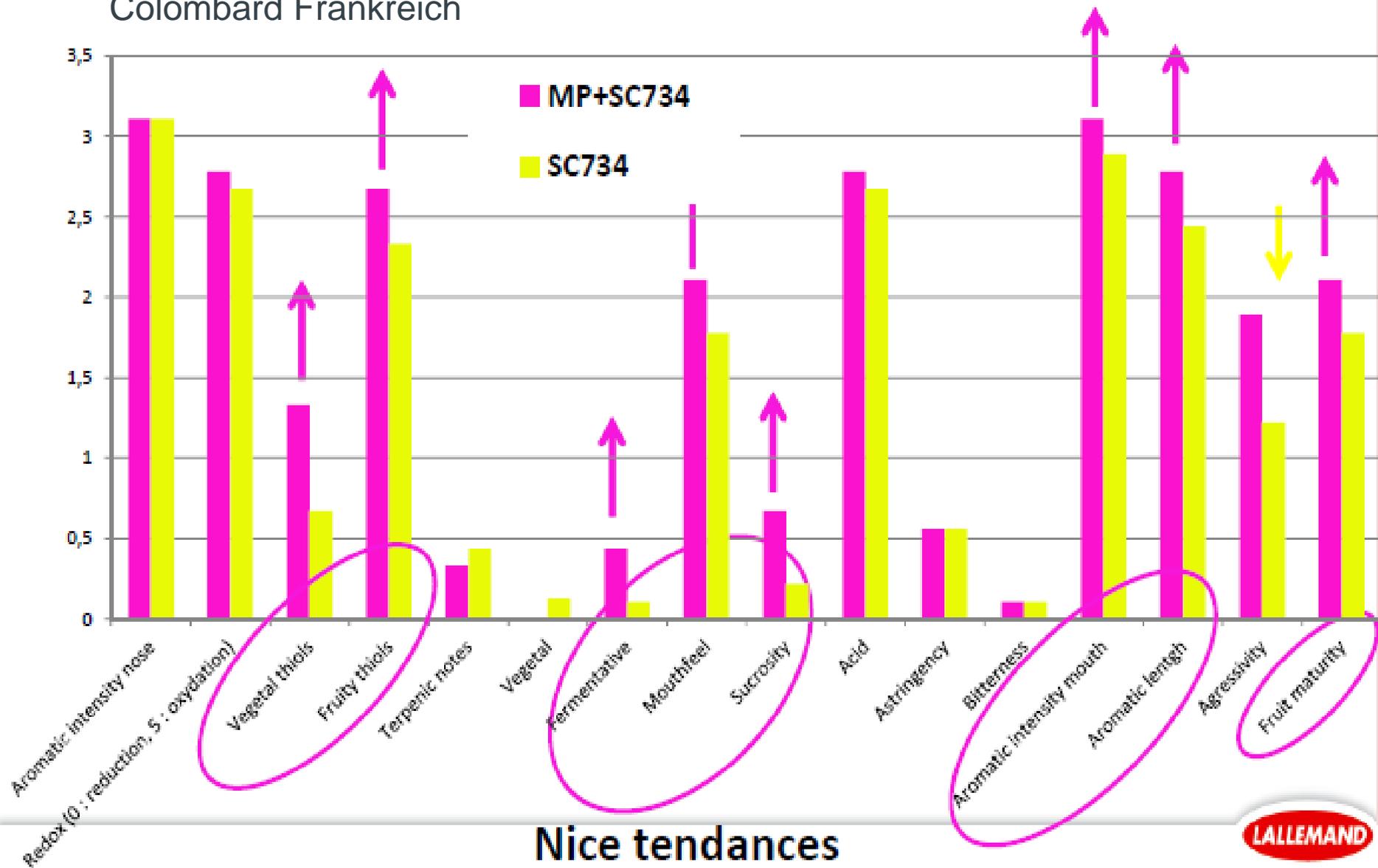


- Freisetzung gebundener Thiole und Terpene

Sensorischer Einfluss

FLAVIA®
MP 346

Colombard Frankreich



Lalvin IONYS 2010-2014



Selected in collaboration with



Protection of this yeast product
by international patent pending WO2015/11411 ;
all copying and or cloning is strictly prohibited.

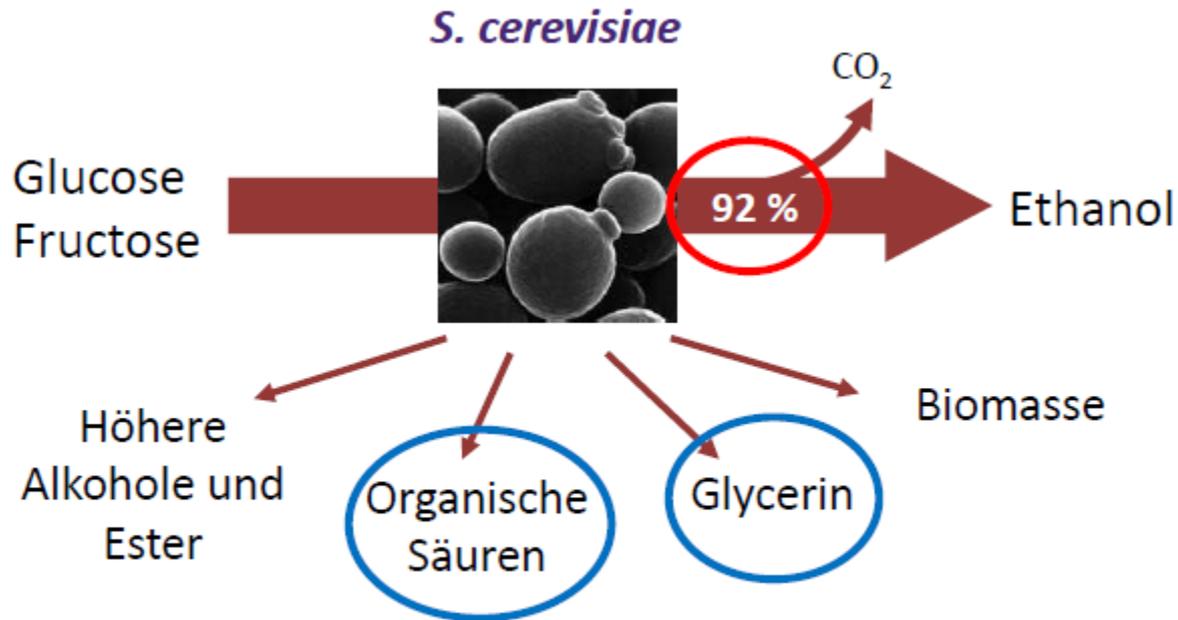
391A6Y7-16

Selektionsziel

- weniger Alkohol -0,8%
- mehr Glycerin +6g
- mehr Säure + 0,5-1,4g/l
- Bernsteinsäure
- pH Senkung 0,2-0,4

The Lallemant logo, consisting of the word "LALLEMAND" in white capital letters inside a red oval.

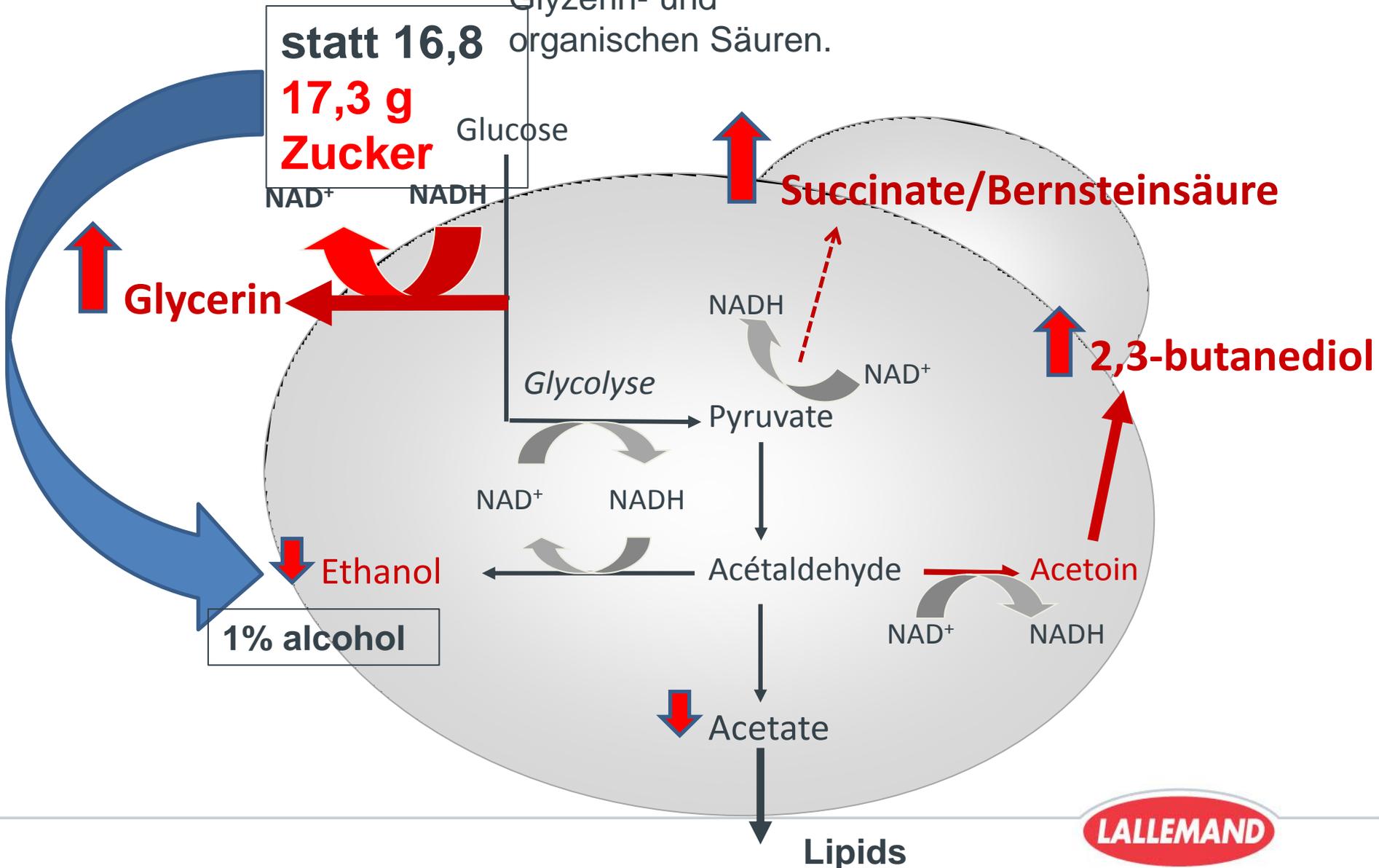
Hefestoffwechsel von *S.cerr.*

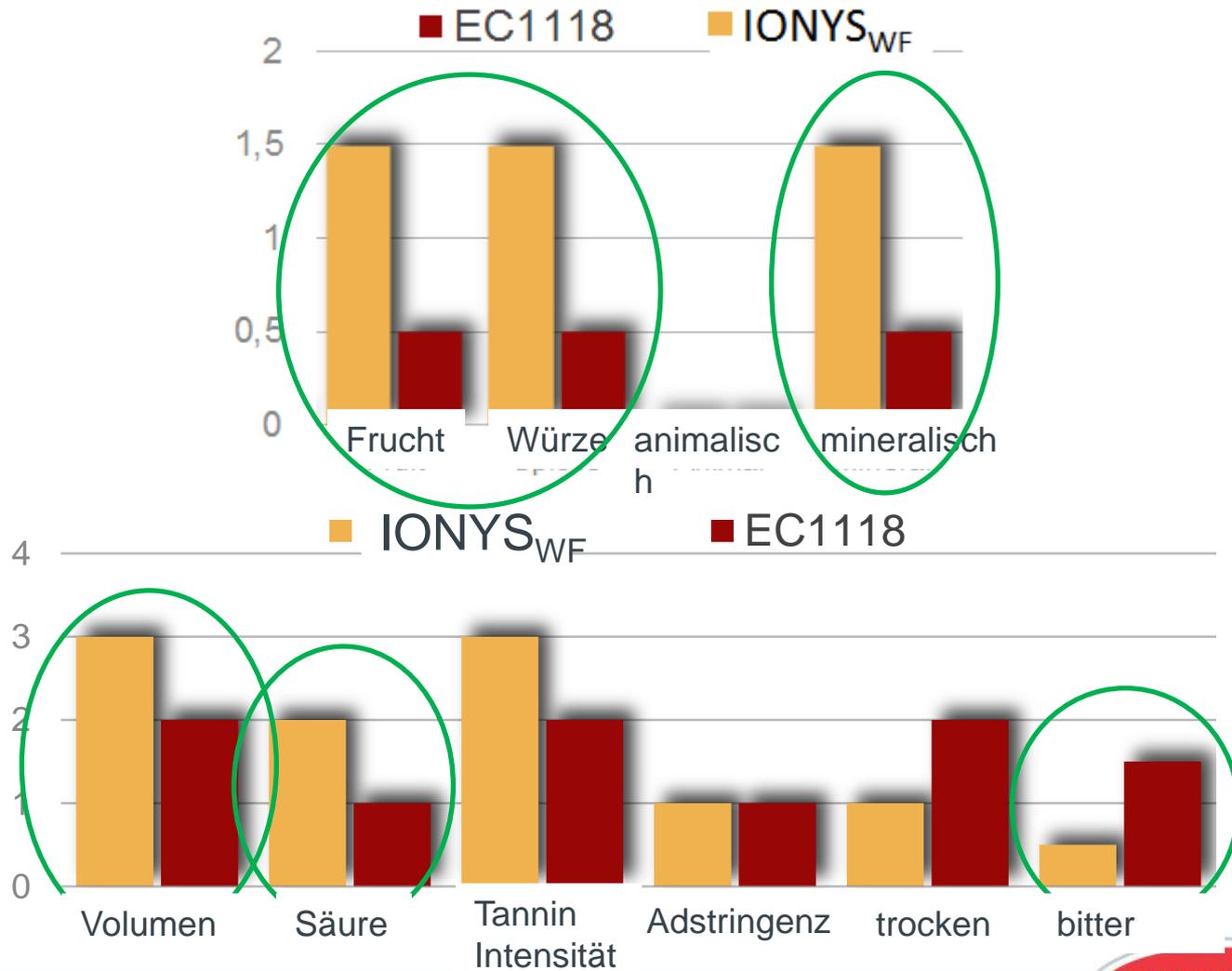


- Verstärkte Bildung anderer = interessanter Stoffwechselprodukte

IONYS_{WF}TM

Einzigtiger
Stoffwechsel, gezielt auf
die Produktion von
Glycerin- und
organischen Säuren.





Eigenschaften



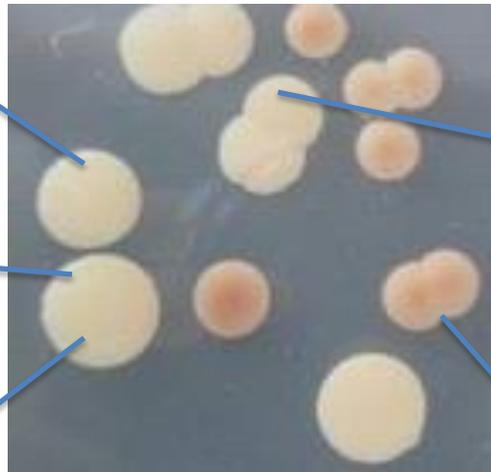
- sehr geringe Bildung flüchtiger Säure
- sehr geringe SO₂-Bildung
- Alkoholtoleranz bis 15,5% vol.
- SO₂-Toleranz < 40 mg/L
- langsame und zuverlässige Gärung
- Optimale Gärtemperatur zur Säurebildung: 25-28 °C

Metschnikowia fructicola Gaïa™

Keine Gärkraft

geringer
Nährstoffbedarf

Antimicrobielle Wirkung,
Speziell gegen
Kloeckera



Positiver Einfluss
auf die Sensorik

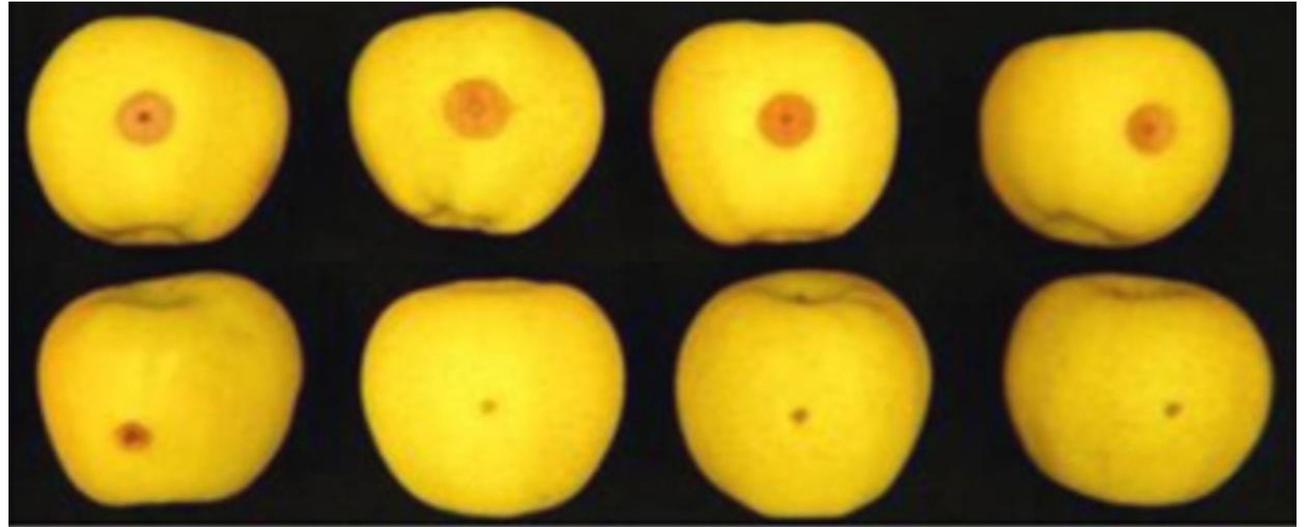
keine Produktion
unerwünschter
Nebenprodukte

Anwendung *M.fructicola* (Gaia)

- auf die Trauben statt Schwefel
- ✓ Hefestamm schützt vor Oxidation
- ✓ Hefe hemmt Wachstum anderer unerwünschter Mikroorganismen
- ✓ Hefestamm selbst **kann nicht vergären**
- ✓ positiver Effekt auf Sensorik

M. fructicola kontrolliert die Mikrobiologie

Kontrolle



M. fructicola

Äpfel mit gezielter Beschädigung:

- 1st Serie steriles Wasser (10 μ L)
- 2nd Serie Suspension mit *M. fructicola* ($5 \cdot 10^7$ Zellen/mL)

2 h danach: Beide Serien mit *Penicilium expansum* beimpft, 25°C 4 Tage

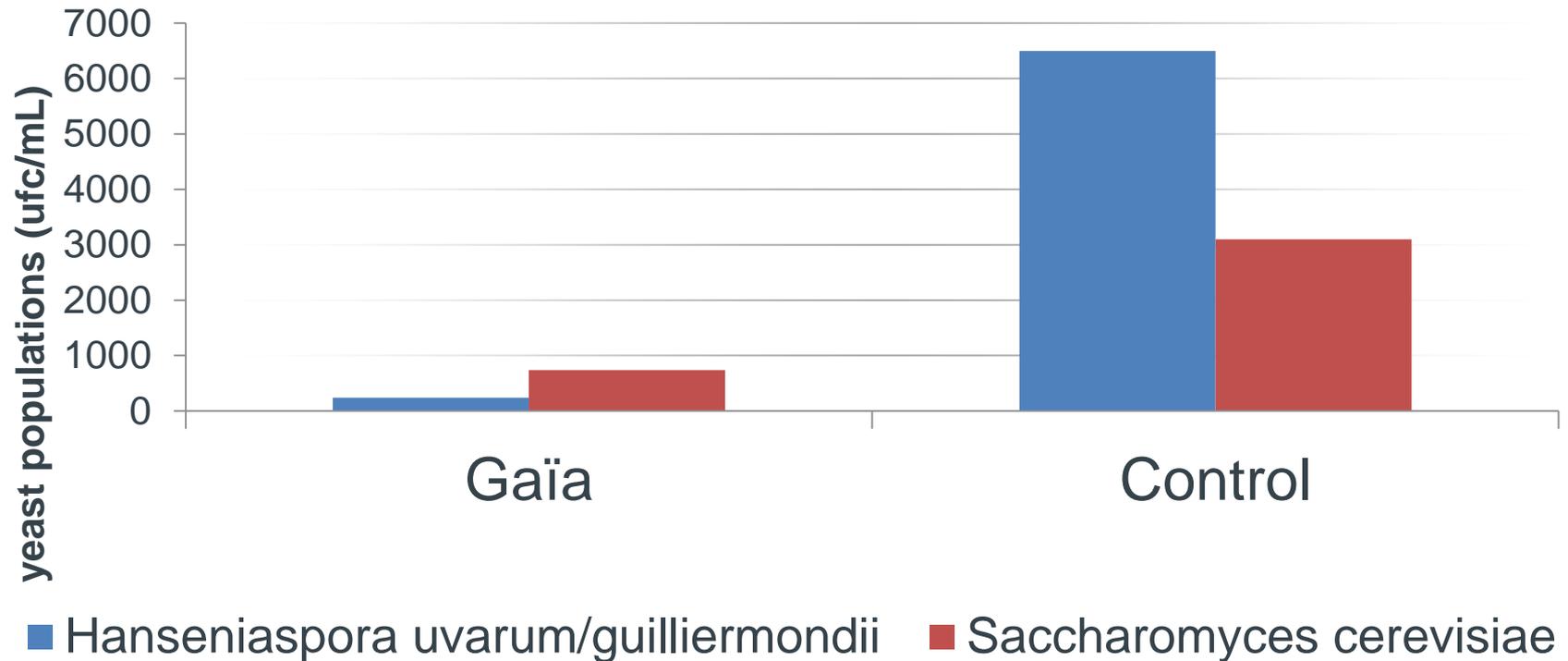


Metschnikowia fructicola Gaïa™

- Anwendung von *M.fructicola* (Gaia)
 - ✓ während Kaltmazeration
 - ✓ für langen Traubentransport
 - ✓ bei Traubentrocknung
 - ✓ Dosage 20 g/hl, suspendiert auf die Trauben
 - ✓ Positiver Effekt auf Aromatik und Vielschichtigkeit der Weine

Metschnikowia fructicola Gaïa™ bei Kaltmazeration

Einfluss von Gaïa auf die Entwicklung von Wildhefe
während der Kaltmazeration
(merlot pH 3.84 - 275 g/L Zucker – nach 4 Tagen 10°C)



Metschnikowia fructicola Gaïa™

zum Schutz der Trauben bei der Trocknung (Amarone Produktion)

Kontrolle nach 41 Tagen Trocknung



***Metschnikowia fructicola* Gaïa™**

zum Schutz der Trauben bei der Trocknung (Amarone Produktion)

Gaïa 50 g/ Kiste, 41 Tage Trocknung



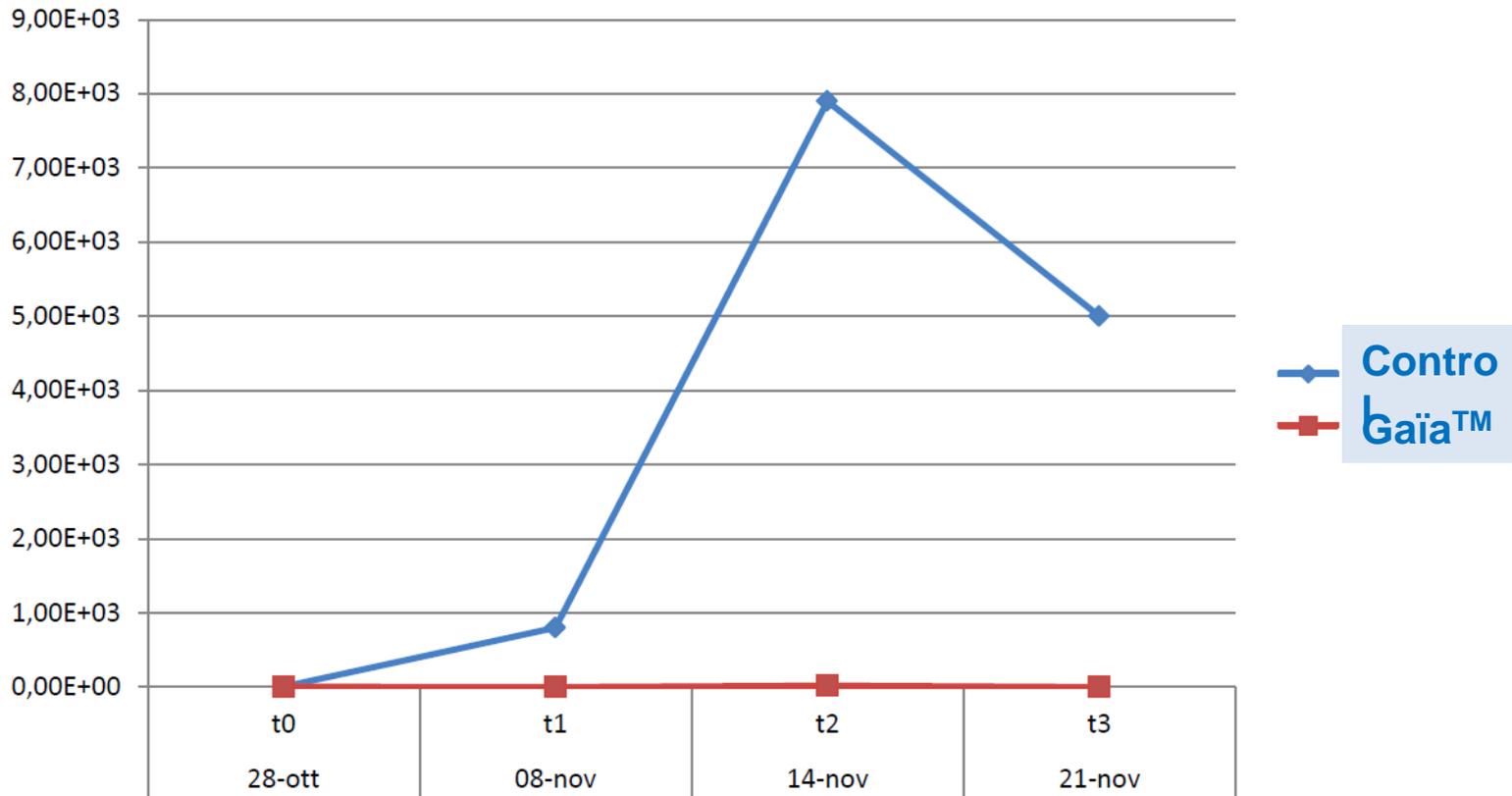
Unione Italiana Vini
since 1895



Metschnikowia fructicola Gaïa™

zum Schutz der Trauben bei der Trocknung (Amarone Produktion)

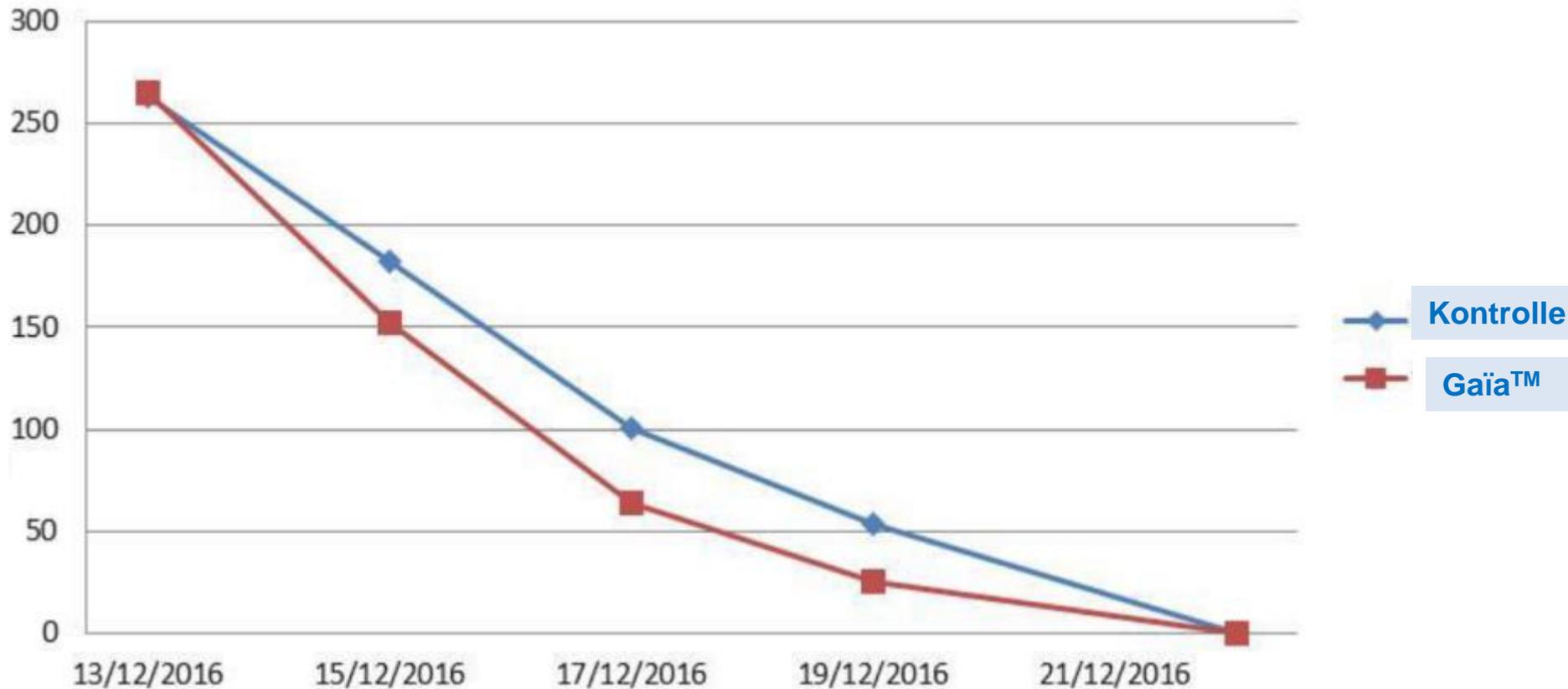
Botrytis cinerea Wachstum während Trocknung



Metschnikowia fructicola Gaïa™

Konkurrenz zu S.cerevisiae und Gärsicherheit

Gärkinetik im Vergleich mit und ohne Gaia Anwendung



Bioprotection by GAÏA™:

Anwendungsmöglichkeiten

- Lesemaschine

GAÏA™



- Handlese,
Traubentransport

GAÏA™



- Tank vor
Kaltmazeration

GAÏA™



Bioprotection by GAÏA™:

Anwendung

- rehydrieren in 10-facher Wassermenge
20 -30°C
- Suspension ist bis zu 6h aktiv ohne
Vitalitätsverluste
- oder Suspension + Saft 1:1 mischen
Aktivität 1 Tag

Gaïa™



[Infos unter: www.weintechnologie.at](http://www.weintechnologie.at)
weintechnologie@lallemand.com

LALLEMAND



NATÜRLICHE LÖSUNGEN FÜR IHREN WEIN

2017

HEFEN – ENZYME – OENOLOGIEPRODUKTE