

Nährstoffmanagement



25.08.2015

8. Klosterneuburger Hefetagung

vorgestellt von

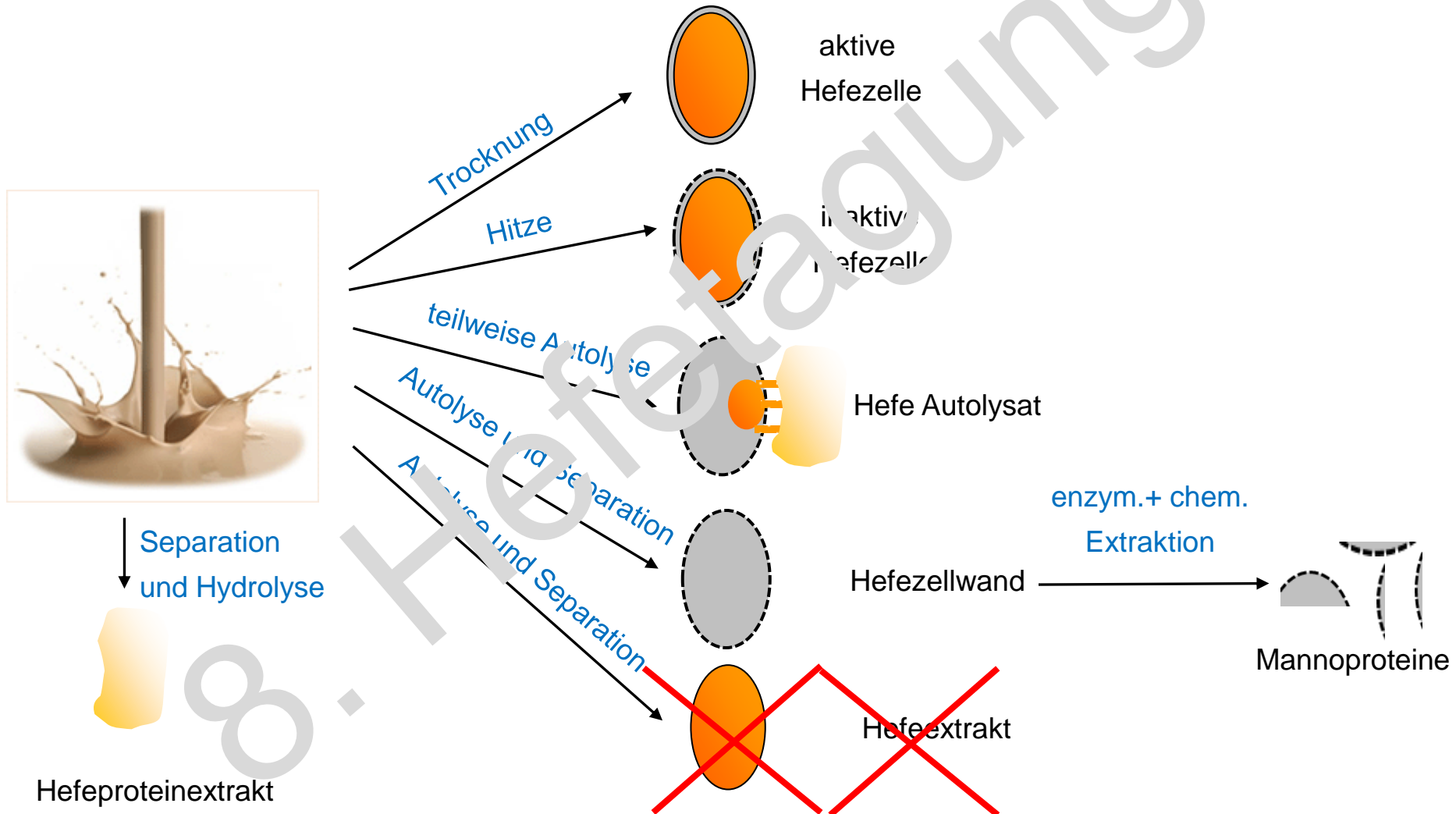
ilonaschneider@eaton.com

LFZ für Wein- und Obstbau, Abteilung Biologie, Klosterneuburg

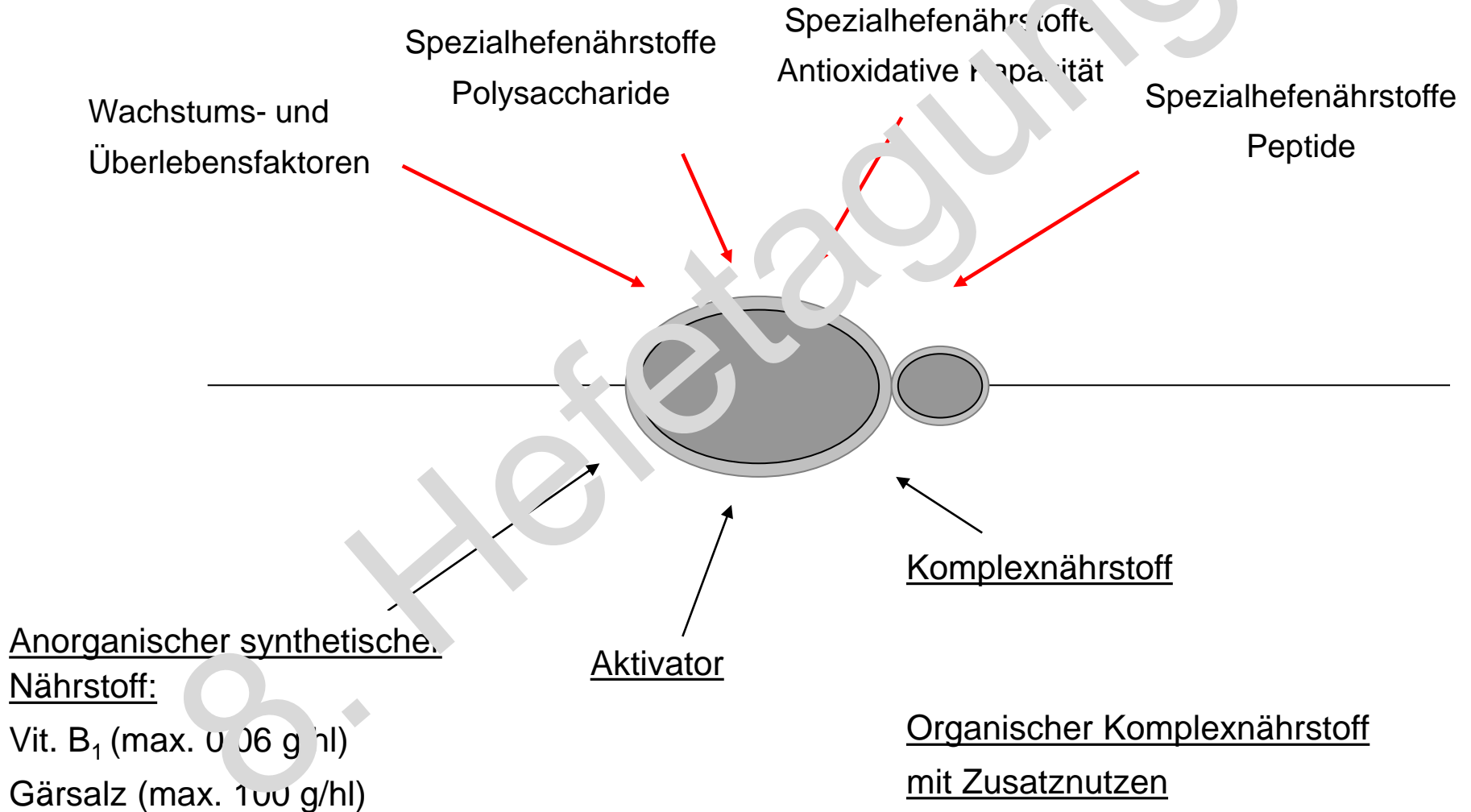
Gliederung

- Allgemeine Grundlagen
- Komplexnährstoffe
- Applikation

Komplexnährstoffe – Welche Typen gibt es?



Was die Hefezelle benötigt und was zugesetzt werden darf...



Legislative - Definition von Komplexnährstoffe

| | | |
|---|---|---|
| <p>Inaktive Hefen</p> | <p>Hefeautolysate</p> | <p>Hefezellwände / Hefefraktionen-zubereitung</p> |
| <p>= Aktivator zur Rehydrierung</p> <p><u>SIHA SpeedFerm</u></p> | | <p>= biozertifizierter Komplexnährstoff) während der alkoholischen Gärung</p> <p><u>SIHA Proferm Bio</u></p> |
| <p><u>SIHA Proferm Fit</u></p> | <p>= organischer Komplexnährstoff mit Zusatznutzen angereichert mit Tripeptiden Glutathion zum Einsatz während der alkoholischen Gärung</p> <p><u>SIHA Proferm Fit</u></p> | <p>= Komplexnährstoff während der alkoholischen Gärung</p> <p><u>SIHA Proferm Plus</u></p> |
| <p><u>SIHA Proferm Red</u></p> | <p>= organischer Komplexnährstoff mit Zusatznutzen zur Rotmost-/Maischegärung für die Farbstabilisierung und Aromenabildung</p> <p><u>SIHA Proferm Red</u></p> | |

Hefenährstoffe – „Die drei Komplexnährstoffkategorien“

Inaktive Hefenährstoffe:

Gärung
Gärsicherheit
Reintönigkeit

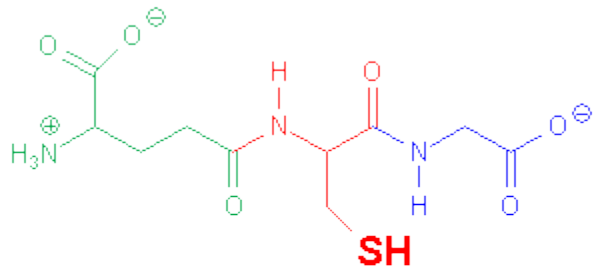
Komplexnährstoff mit Zusatznutzen:

Lipide, Sterole, Antioxidantien
Aromatik
Weinsensorik
Oxidationsschutz

Hefebasierte Schönungsprodukte:

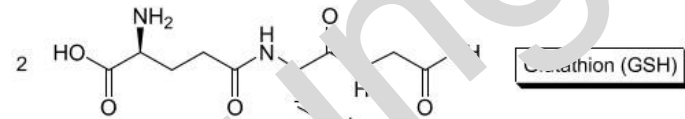
Feinhefelagerung
Mannoproteine

Glutathion

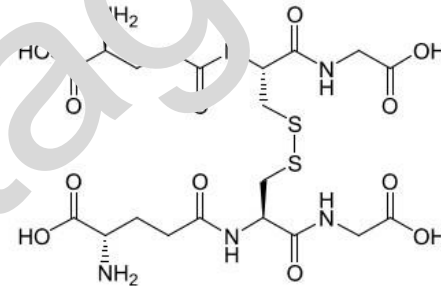


γ-Glutamylcysteinylglycine

Glutathion



Glutathion (GSH)



Glutathion-disulfid (GSSG)

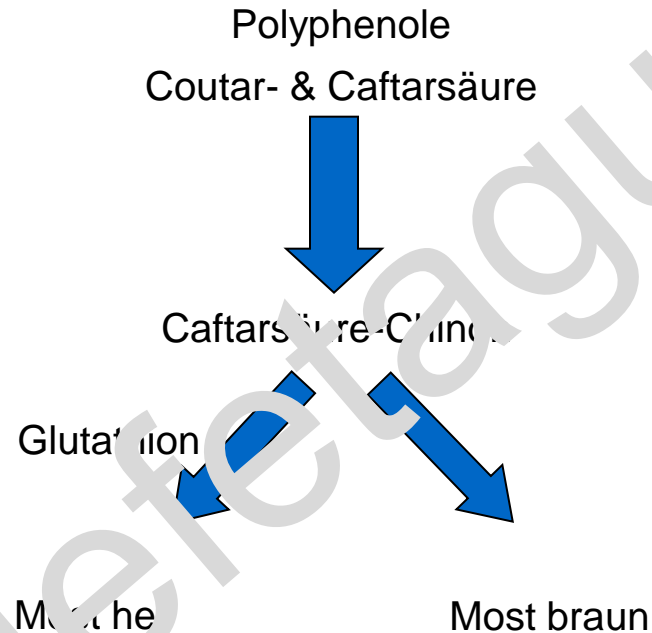
WICHTIG:

Glutathion ist ein biologisches Redox-System

große Bedeutung auch für jeden Menschen:

- Schutz der roten Blutkörperchen (Hämoglobins)
- Schutz vor „ROS“ (= Sauerstoff-Radikale)
- Schutz vor Tumorentstehung

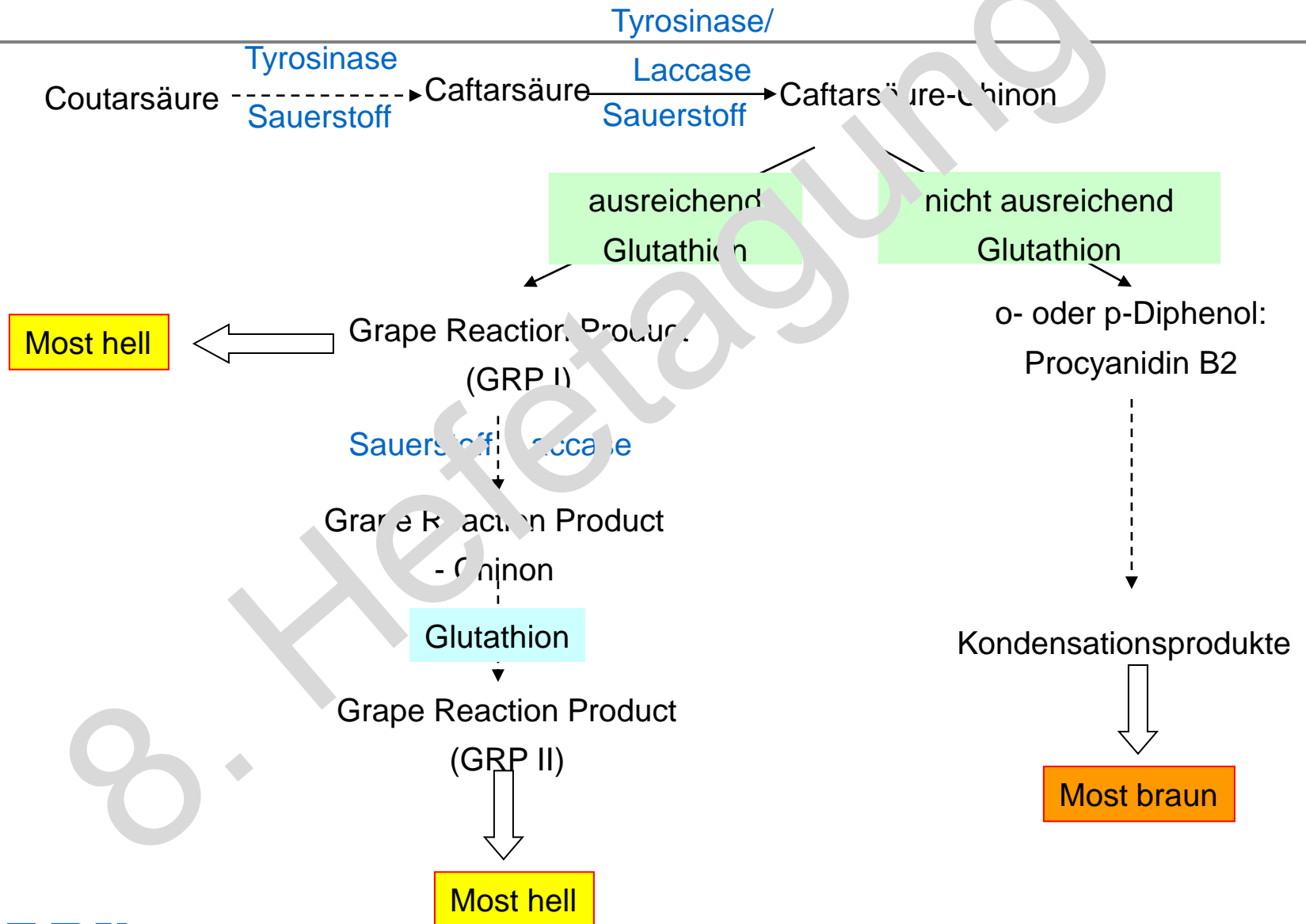
Die Rolle von Glutathion....



Keine direkte Korrelation zwischen Glutathion / Hydroxycimtsäure-Derivate um direkt eine Vorhersage zu machen über das Bräunungspotenzial von Mosten.

Weitere Faktoren von Bedeutung: Ascorbinsäuregehalt, Metallionen-Konzentration; andere Chinon-Fänger.

Die Rolle von Glutathion....



Langlebigkeit der Weine

- Bedeutung von Glutathion erkannt!
- A B E R: „Glutathion ist kein Allheilmittel“
- Es sind noch andere Redox-Systeme offensichtlich wichtig
(Rodriguez-Bencomo 2014)
- entstammen ebenfalls der Hefe

Kellerwirtschaftliche Umsetzung dieser Ergebnisse!

Wie erkenne ich Mangel an Glutathion?

Indirekter Nachweis:

Glutathiongehalt korreliert mit Aminosäuregehalt

Bestimmung des hefeverfügbaren Stickstoffgehaltes!!!

(NOPA etc.)

Indikator für Verfügbarkeit
anderer wichtiger Hefenährstoffe

Indikator für
internen
Oxidationsschutz

Hefenährstoffe – „Die drei Komplexnährstoffkategorien“

Inaktive Hefenährstoffe:

Gärung
Gärsicherheit
Reintönigkeit

Komplexnährstoff mit Zusatznutzen:

Lipide, Sterole, Antioxidantien
Aromatik
Weinsensorik
Oxidationsschutz

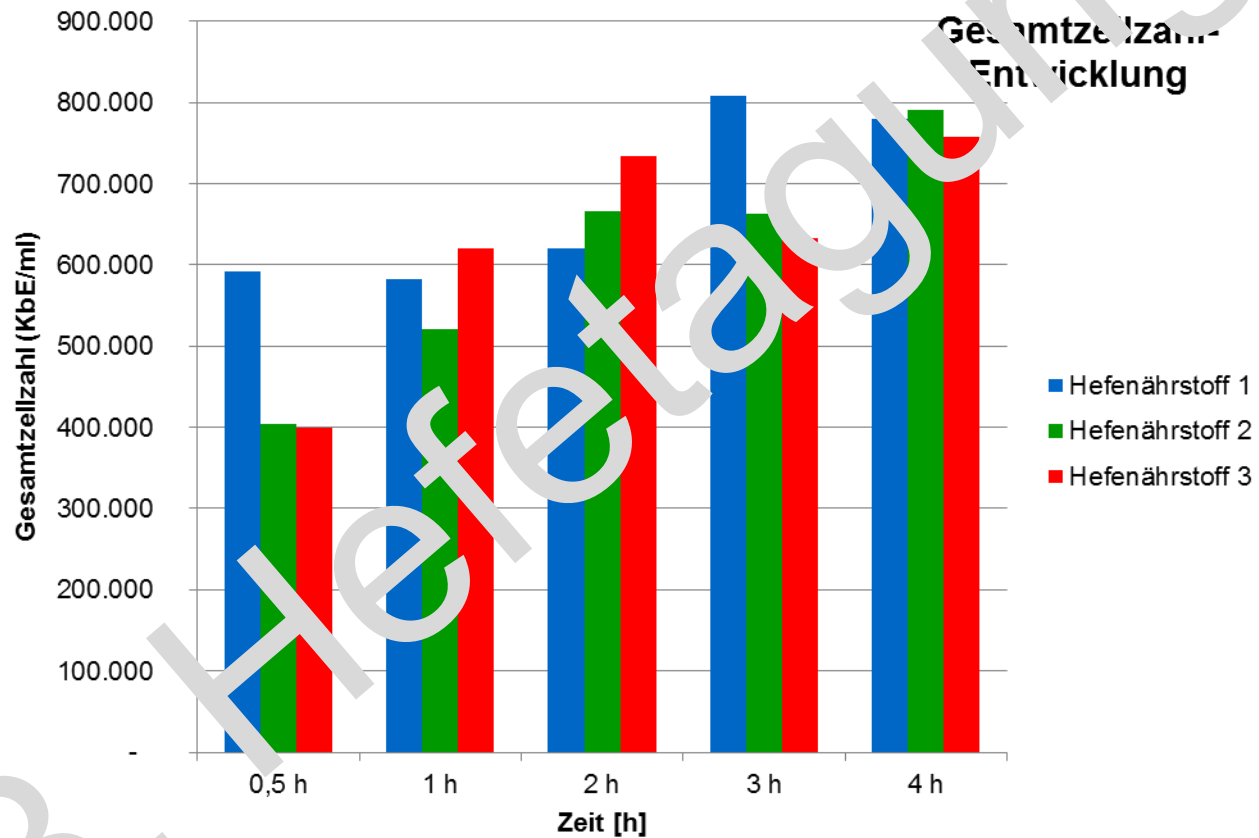
Hefebasierte Schönungsprodukte:

Feinhefelagerung
Mannoproteine

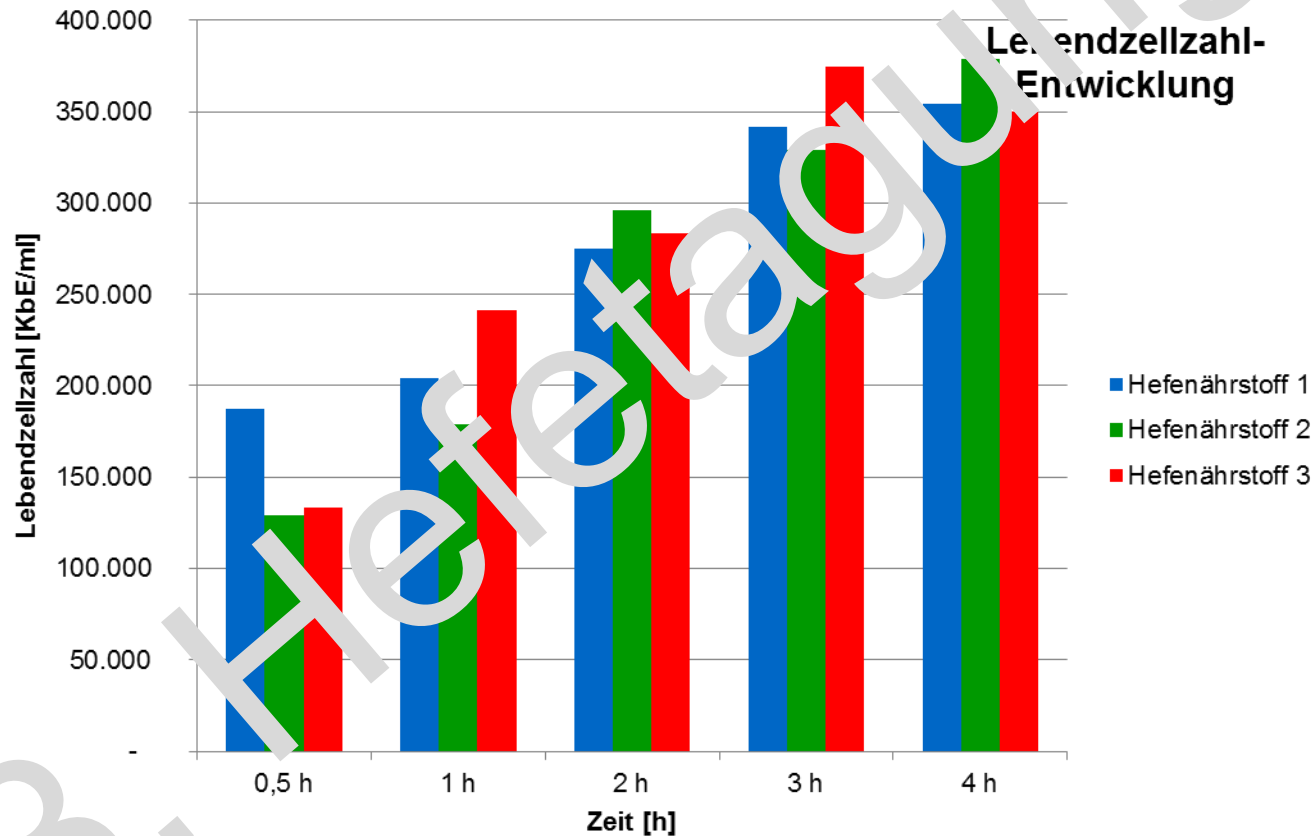
Hefenährstoff für die Rotweinbereitung

- Hefenährstoffe:
 - Vollständige Vergärung – hohe Zellzahl
 - Verbesserung der Tannin-Anthocyane → Stabilisierung der Farbe
 - Verbesserung der Aromenbildung durch besondere Aminosäurezusammensetzung

Gesamtzellzahl-Entwicklung...



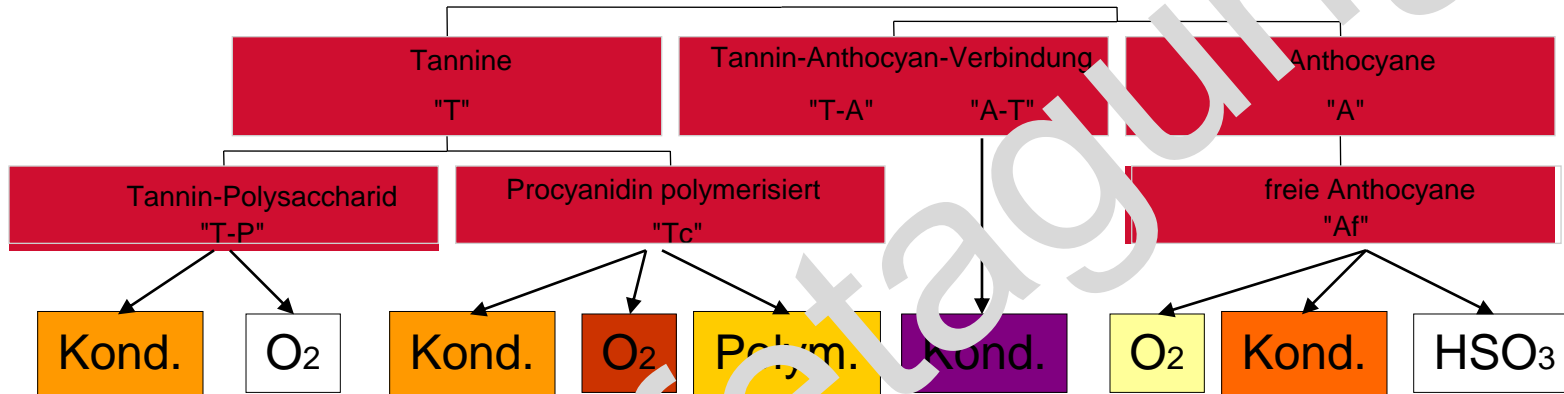
Lebendzellzahl - Entwicklung



Hefenährstoff für die Rotweinbereitung

- Hefenährstoffe:
 - Vollständige Vergärung – schnelle Zellzahl
 - Verbesserung der Tannin Anthocyane
 - Stabilisierung der Farbe
 - Verbesserung der Aromenbildung durch besondere Aminosäurezusammensetzung

Reaktionen zwischen dem Sauerstoff und den Polyphenolen



Die Reaktion die Anthocyane („A“ und „Af“) und der Tannine („T“) führt in der Regel zur Farbverlust und zum Braunwerden!

Die Reaktion „T-“ und „A-T“ sind stabile Verbindungen → Copigmentierung

Hefenährstoff für die Rotweinbereitung

- Hefenährstoffe:
 - Vollständige Vergärung – hohe Zellzahl
 - Verbesserung der Tannin-Anthocyane
→ Stabilisierung der Farbe
 - Verbesserung der Aromenbildung durch besondere Aminosäurezusammensetzung

Applikation

- Einsatz in der Maischegärung
 - Schneller Gärbeginn
 - Reintönige Vergärung
 - Gute Farbstabilisierung

Organischer Komplexnährstoff mit Zusatznutzen Tripetide

- ☺ enthält alle essentiellen, bioverfügbaren Hefenährstoffe
- ☺ Langzeitschutz für die Weißweine
- ☺ verbesserte Sensorik & Rebsortentypizität
- ☺ Erhalt von Frische und Typizität
- ☹ glutathion-haltige Produkte, die Applikation gezielt durchführen



„Le Penseur“ - Auguste Rodin

Organischer Komplexnährstoff mit Zusatznutzen Rotweinsbereitung

- ☺ enthält alle essentiellen, bioverfügbaren Hefenährstoffe
- ☺ Zellvitalität und Zellviabilität
- ☺ Farbstabilisierung
- ☺ verbesserte Sensorik
Fruchtaromen
- ☹ sinnvoll bei Rotweinsorten die auch entsprechende Reaktionspartner (Anthocyane & Polyphenole) enthalten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Viel Erfolg im Herbst 2016

8.

Hefetagung



Nährstoffmanagement



25.08.2015

8. Klosterneuburger Hefetagung

vorgestellt von

ilonaschneider@eaton.com

LFZ für Wein- und Obstbau, Abteilung Biologie, Klosterneuburg