

# Auswirkung der Hefevorbereitung und Hefeernährung auf die Gärung und das aromatische Profil



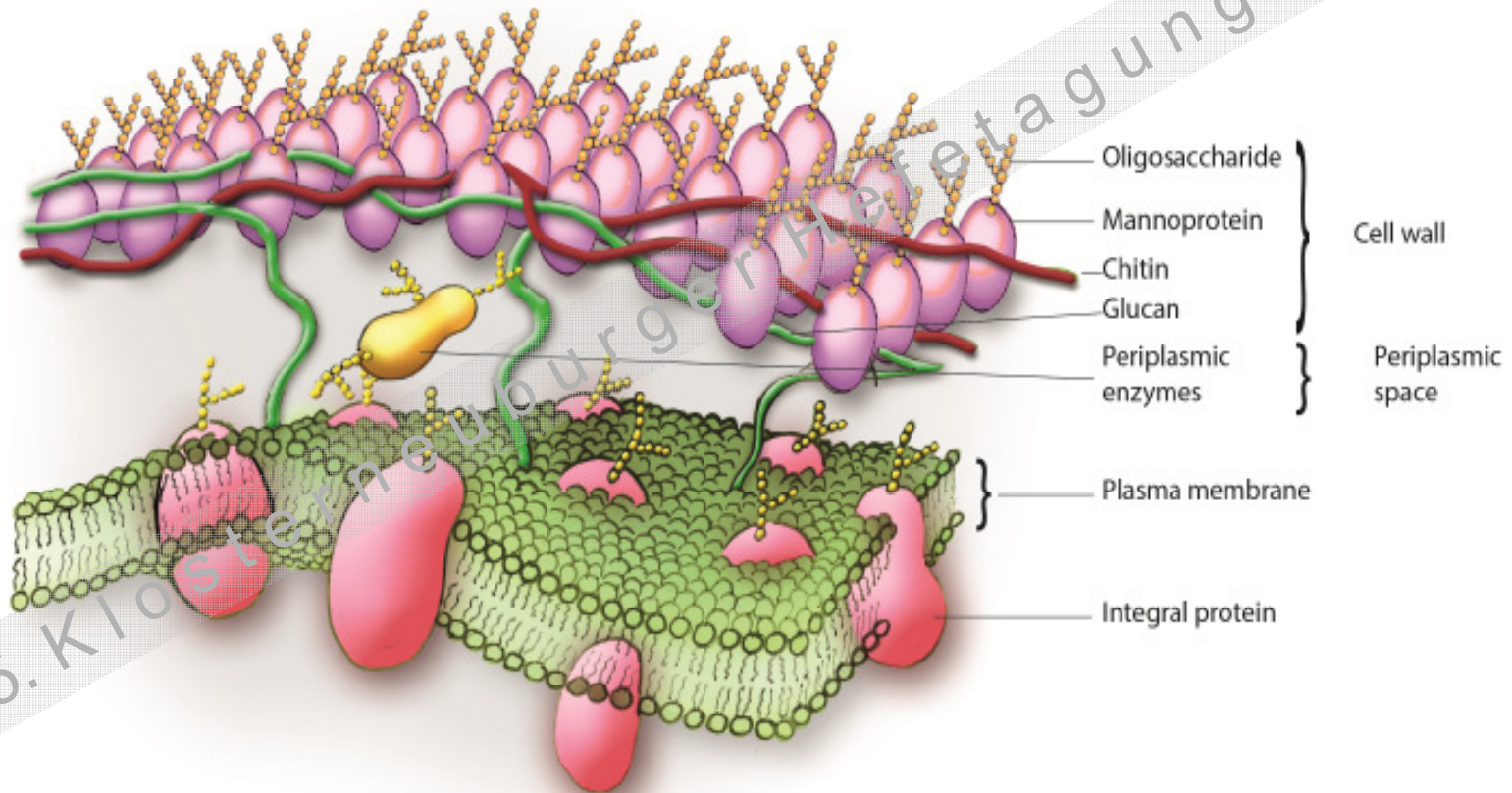
Robin Querre, Laffort Bordeaux

# Aromatisches Profil

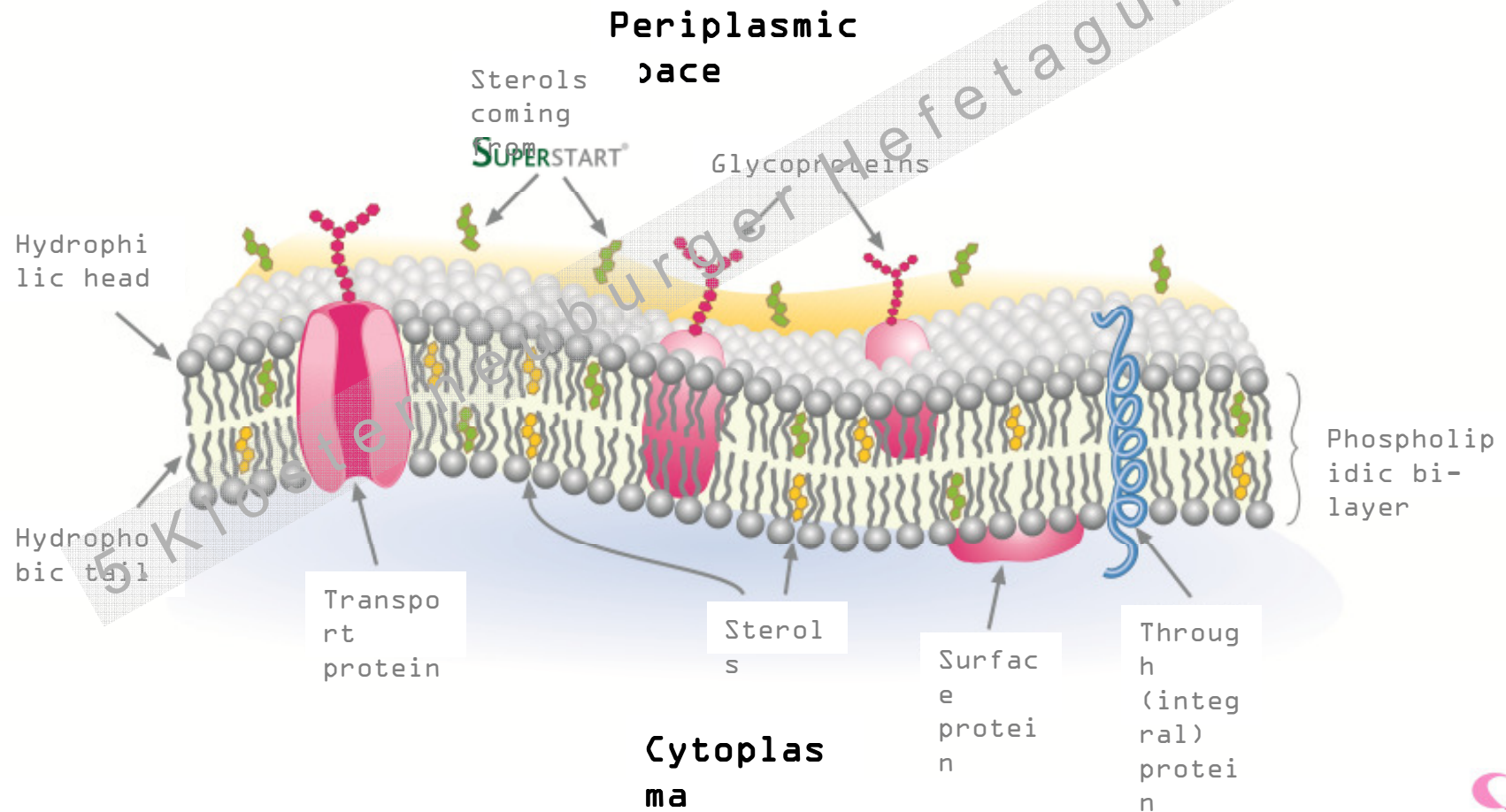
Aromaextraktion und Aromaschutz können mit verschiedenen Maßnahmen erreicht werden

- Extraktionenzyme
- Most schönung
- Tannineinsatz
- Zusatz von natürlichen Antioxidantien
- **Wahl des Hefestammes, Hefevorbereitung und Ernährung**
- Enzyme mit  $\beta$ -Glycosidase-Aktivität

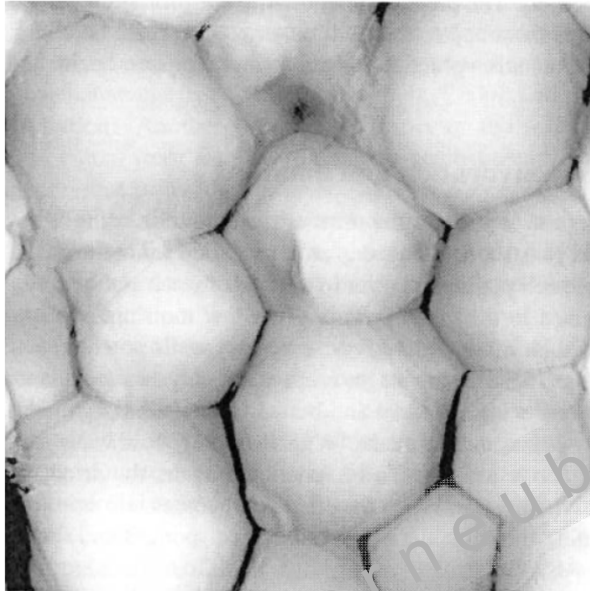
# Der Zelhülle



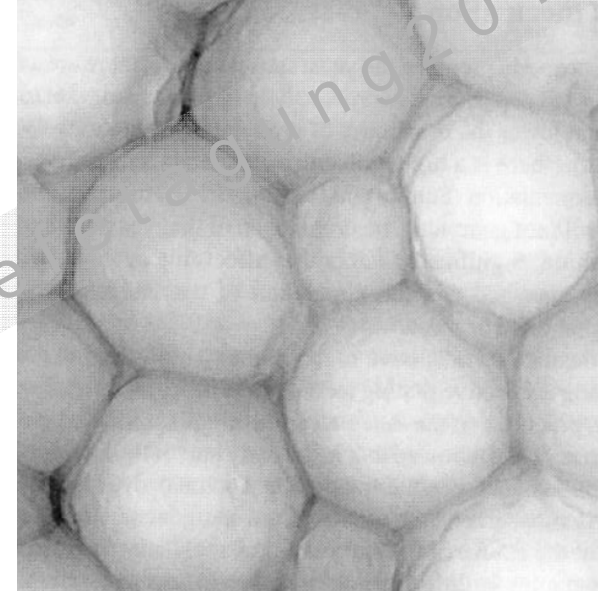
# Hefemembran



# Hefevorbereitung



Hydratisierte aktive  
getrocknete Hefe **ohne**  
Ergänzung von Hefenährstoff



Hydratisierte aktive  
getrocknete Hefe **mit**  
Ergänzung von Hefenährstoff  
(Mikronährstoffe und Sterole)

**Höhere, maximale Zellendichte und kürzere Gärdauer wenn  
Rehydrierungsnährstoff verwendet wird!**

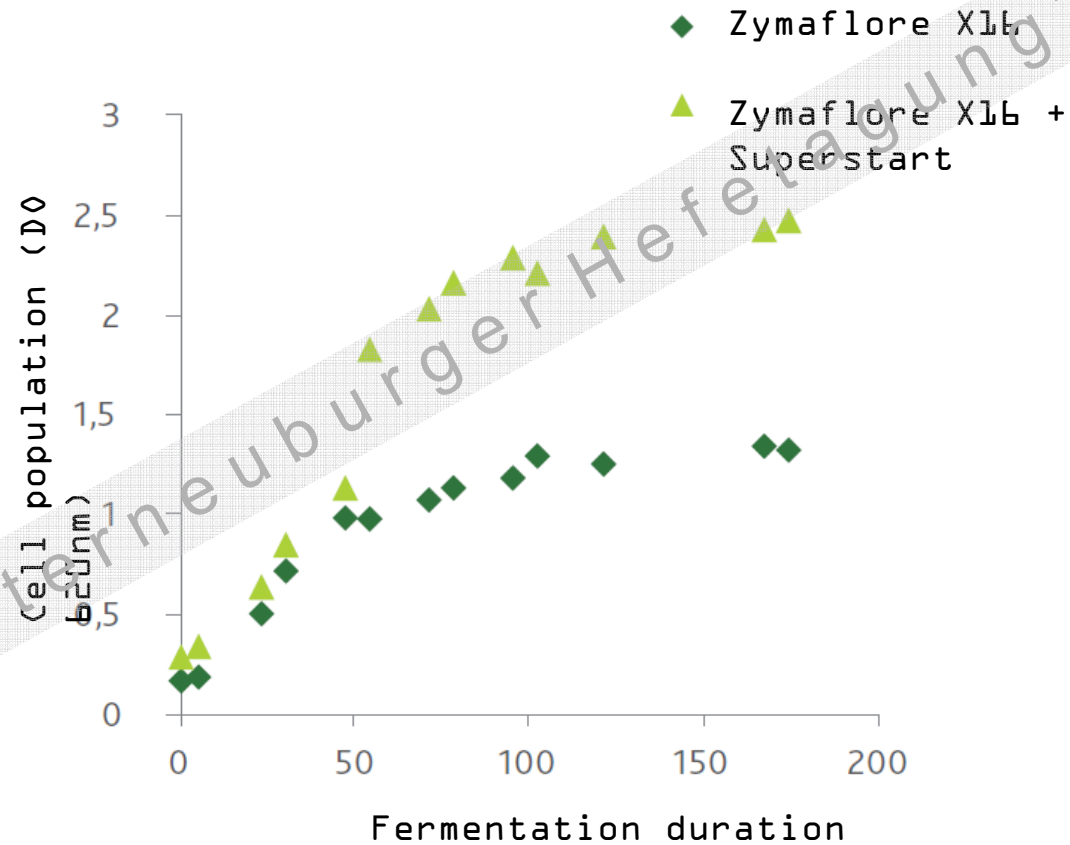


# SUPERSTART<sup>®</sup>

- Rehydrierungsnährstoff für die Reinzüchthefen
- **Inaktivierte und zum Teil autolysierten Hefen**
- Reich an Sterolen (hauptsächlich Ergosterole), ungesättigten Fettsäuren und Mikronährstoffe

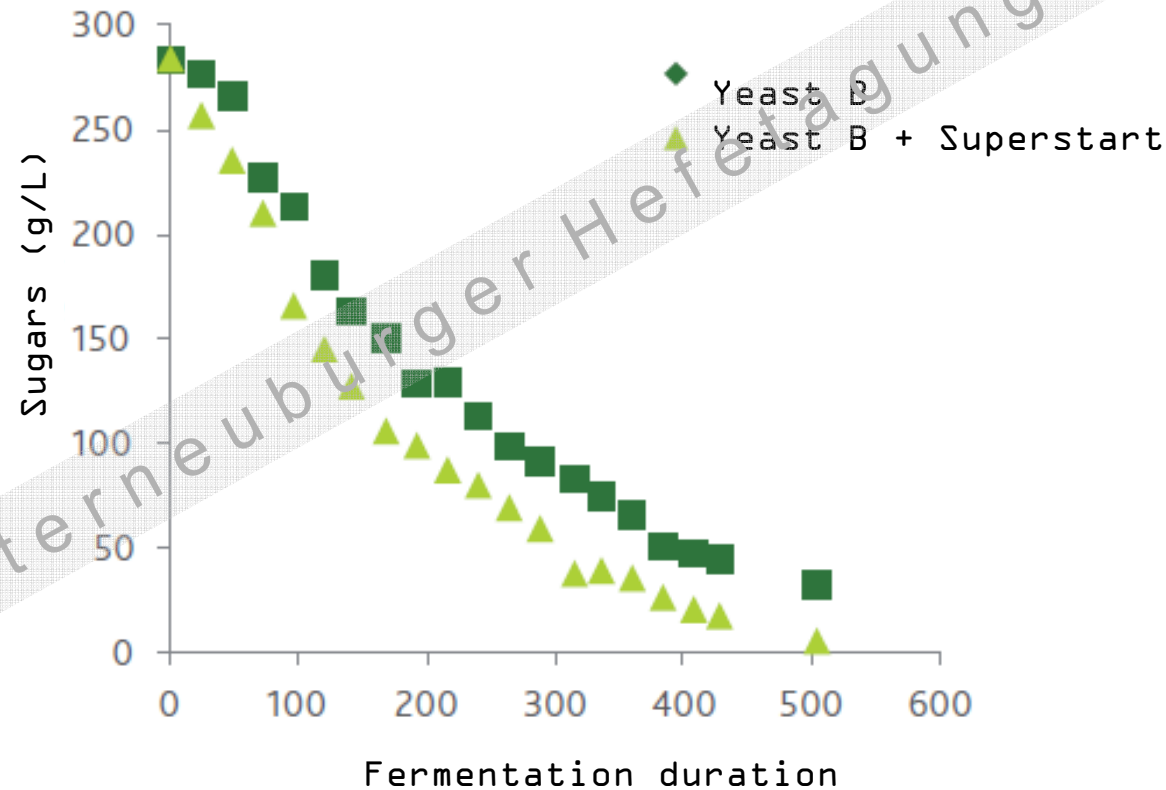
5. Klosterneuburger Hefetagung 2013

# SUPERSTART® und DIE ENTWICKLUNG DER HEFFEZELLPOPULATION



Entwicklung der Hefezellpopulation der Hefe Zymaflore X16 rehydriert mit und ohne Superstart. Gärung in einem Most mit 200g/l Zucker und weniger als 140 mg/l assimilierbarer Stickstoff.

# SUPERSTART® und die ENDVERGÄRUNG



Entwicklung des Zuckerabbaus der Hefe B, rehydriert mit und ohne Superstart. Gärung in einem Most mit 280g/l Zucker und weniger als 140mg/l assimilierbarer Stickstoff.



# SUPERSTART<sup>®</sup>

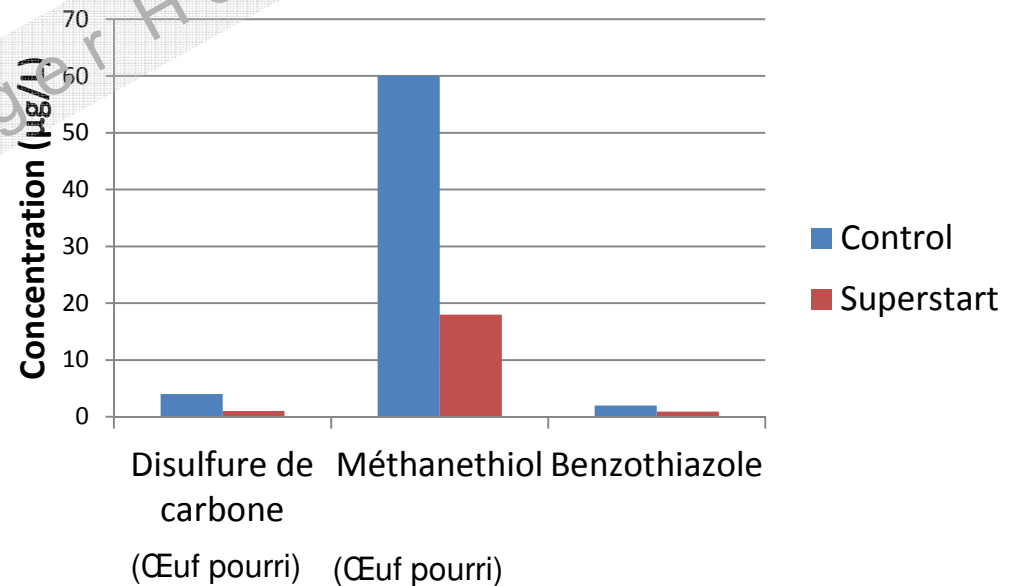
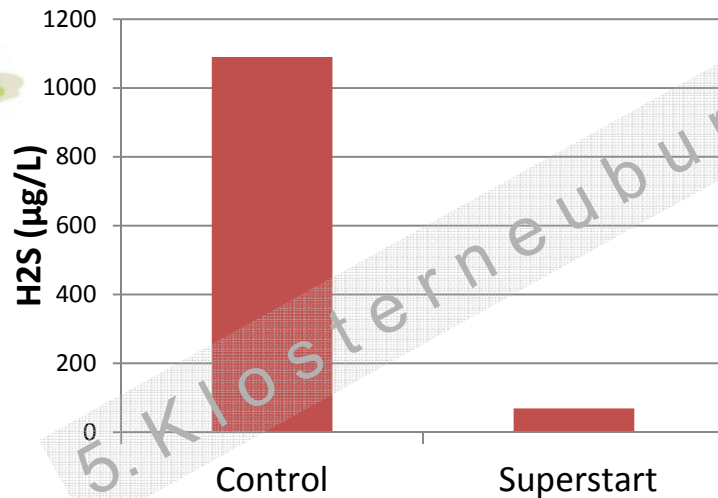
## Einfluß auf die Bildung flüchtiger Säure

Physikalische und chemische Analyse von einem Cabernet Sauvignon am Ende der Gärung

	TAV (%vol)	Sucres Résiduels (g/L)	pH	Acidité Volatile (g/L H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Acidité totale (g/L H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
Levure A	14,56	2,9	3,58	0,48	4,95
Levure A + SUPERSTART <sup>®</sup>	14,58	1,1	3,54	0,31	5,2

# Verbesserung der Qualität

Rotweingärung (Cabernet Sauvignon 14%vol 140mg/L, Frankreich) – Keine Zugabe von mineralischem Stickstoff. Analyse nach BSA



**Superstart** bewirkt eine signifikante Verringerung der Bildung von Sulfiden und H<sub>2</sub>S

Immer schwierigere Bedingungen und Nachfrage aus der Weinindustrie.

**SUPERSTART®**

**SUPERSTART®**

*Rouge*

**SUPERSTART®**

*Blanc*

**SUPERSTART®**  
*Blanc*

**SUPERSTART®**  
*Rouge*

### Basiseigenschaften :

Signifikanter Anstieg der Alkoholresistenz → höhere entwicklungsfähige Hefezellzahl  
→ höhere Sicherheit reintonig und vollständig die Gärung zu beenden  
VA und H<sub>2</sub>S Verringerung  
schnellerer Beginn des bio. Säureabbaus, da weniger zellulärer Stress  
während der alkoholischen Gärung

→ **Optimierung der aromatischen Produktion** (besonders angereichert sind Vitamine und Mineralien)

→ - Erhöhte aromatische Produktion verglichen mit dem bisherigen Superstart

→ **Verbesserung der zellularen Langlebigkeit** (besonders angereichert sind die Sterole)  
Größerer Widerstand gegenüber hohen Temperaturen und Temperaturschwankungen  
Verstärkter Widerstand gegenüber hohen Alkoholgehalten

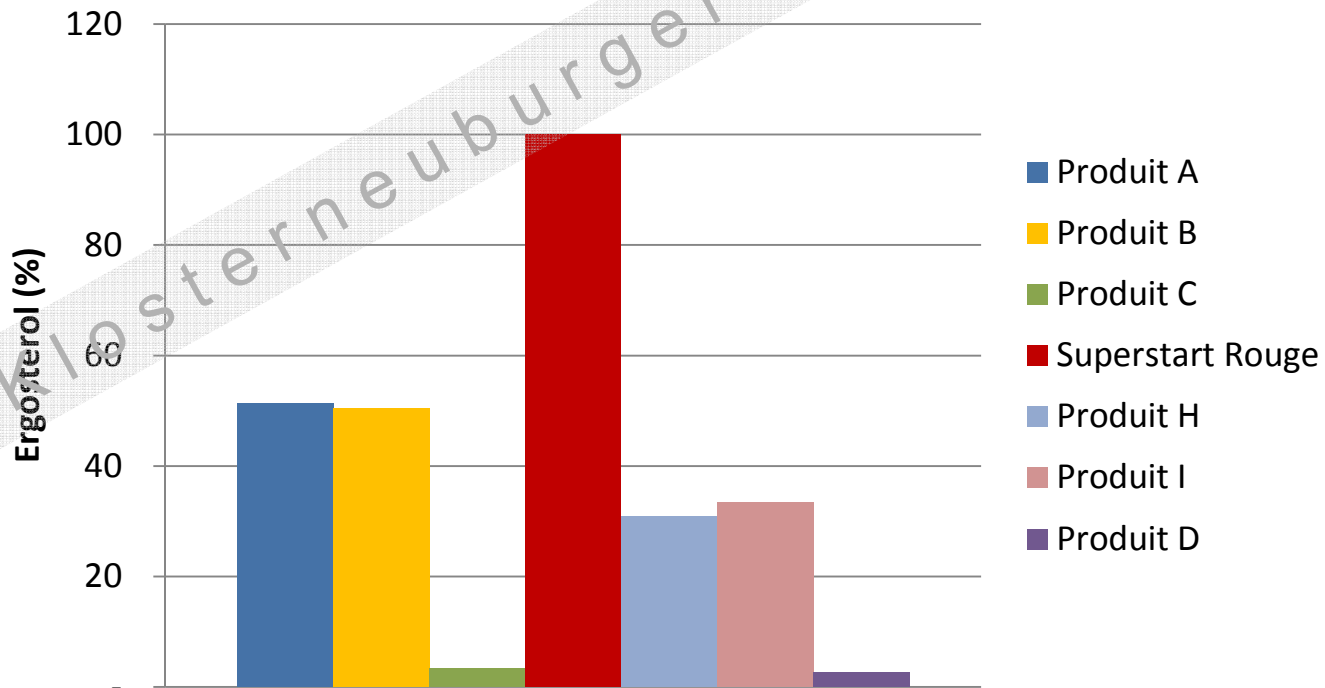


→ Empfohlene Dosierung: 20 - 30 g/hL abhängig von den Bedingungen (Alkohol, Gärtemperaturen, Trübung,...)

# SUPERSTART® *Rouge*



→ Änderung der gegenwärtigen Formulierung  
für eine **Optimierung der zellularen Langlebigkeit**



**SUPERSTART®**  
*Blanc*

**SUPERSTART®**  
*Rouge*

### Basiseigenschaften :

Signifikanter Anstieg der Alkoholresistenz → höhere entwicklungsfähige Hefezellzahl  
→ höhere Sicherheit reintonig und vollständig die Gärung zu beenden  
VA und H<sub>2</sub>S Verringerung  
schnellerer Beginn des bio. Säureabbaus, da weniger zellulärer Stress  
während der alkoholischen Gärung

→ **Optimierung der aromatischen Produktion** (besonders angereichert sind Vitamine und Mineralien)

→ - Erhöhte aromatische Produktion verglichen mit dem bisherigen Superstart

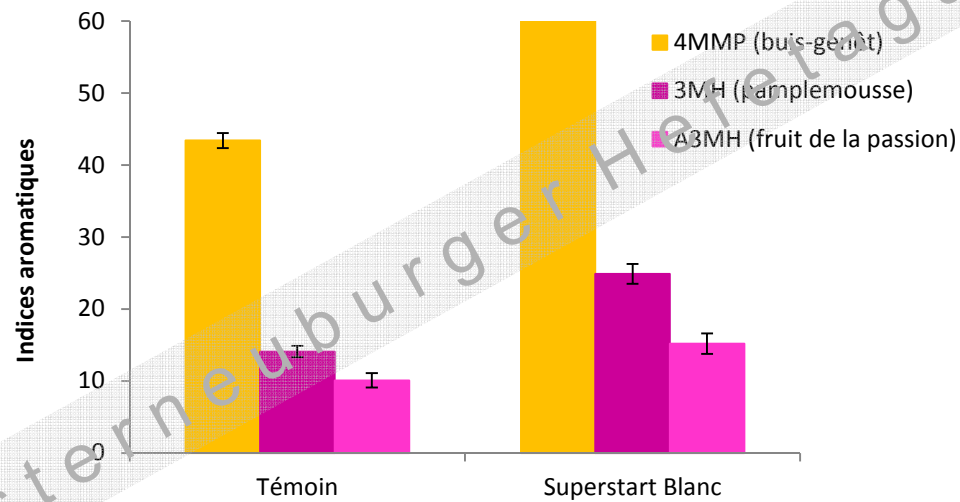
→ **Verbesserung der zellularen Langlebigkeit** (besonders angereichert sind die Sterole)  
Größerer Widerstand gegenüber hohen Temperaturen und Temperaturschwankungen  
Verstärkter Widerstand gegenüber hohen Alkoholgehalten



→ Empfohlene Dosierung: 20 - 30 g/hL abhängig von den Bedingungen (Alkohol, Gärtemperaturen, Trübung,...)



# SUPERSTART® *Blanc*



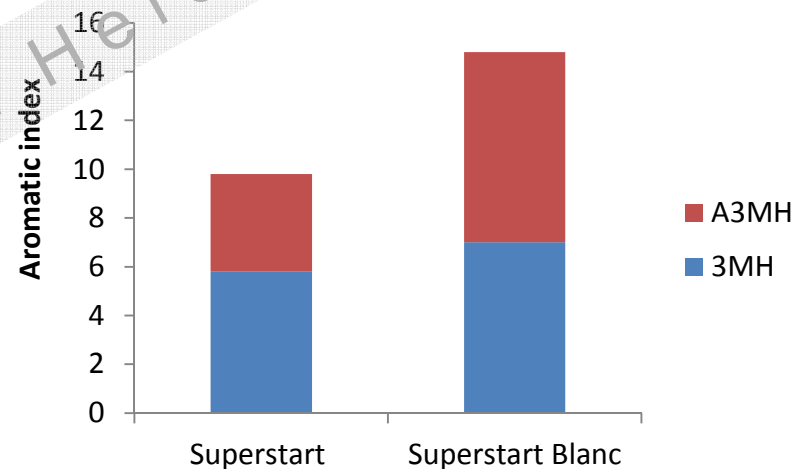
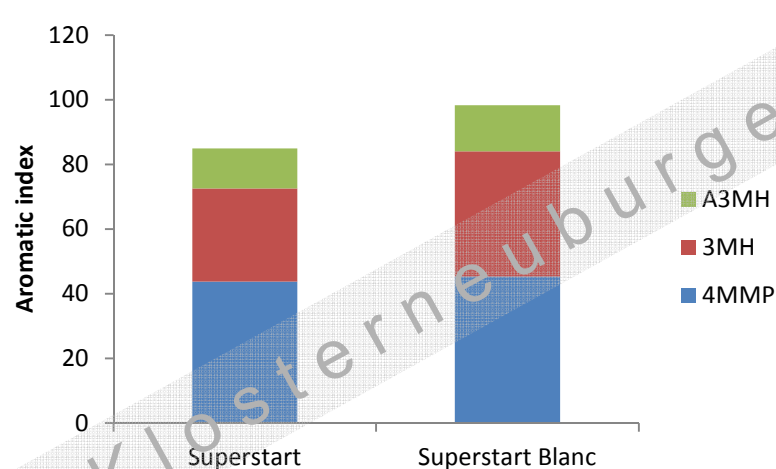
Sauvignon Blanc. TAP 12,5 % vol, 150 NTU, pH 3,56, Nass 140 mg/L, X5

# SUPERSTART®

## Blanc



→ Änderung der gegenwärtigen Formulierung für eine **höhere aromatische Optimierung**



SAUVIGNON BLANC	Superstart	Superstart Blanc
Alcohol (% vol)	12,94	12,97
RS (g/L)	0,7	0,8
TA (g/L H2SO4)	4,9	4,9
TA (g/L Ac tartrique)	7,5	7,5
VA (g/L H2SO4)	0,21	0,19
VA (g/L Ac acétique)	0,26	0,23
pH	3,19	3,22

ROSE MERLOT	Superstart	Superstart Blanc
Alcohol (% vol)	13,21	13,17
RS (g/L)	1	1
TA (g/L H2SO4)	3,4	3,38
TA (g/L Ac tartrique)	5,2	5,17
VA (g/L H2SO4)	0,16	0,15
VA (g/L Ac acétique)	0,2	0,18
pH	3,41	3,41



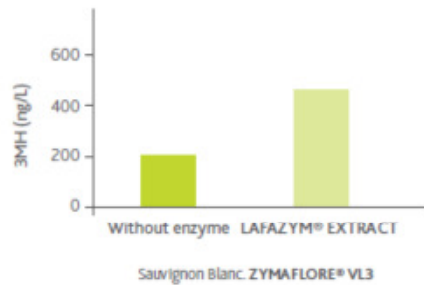
# WHITE WINEMAKING: MAKING THE MOST OUT OF YOUR GRAPES



**LAFFORT**  
*L'œnologie par nature*

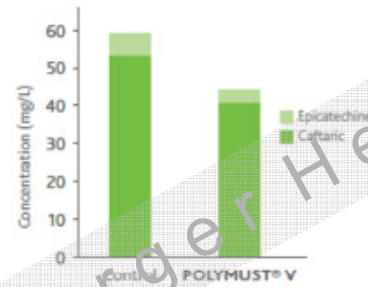
Step 1

**EXTRACTION**  
*of precursors and varietal aroma extraction thanks to a prurified skin contact enzyme*



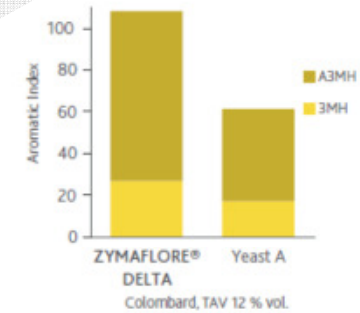
Step 2

**ELIMINATION**  
*of oxidable compounds*



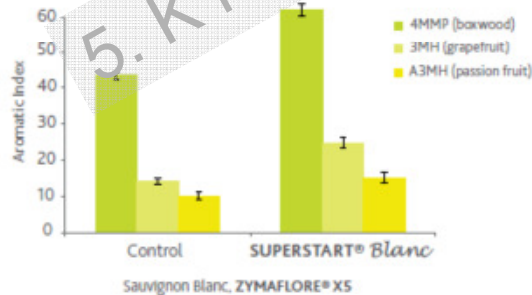
Step 3

**AROMATIC OPTIMISATION**  
*Through the choice of the yeast*



Step 4

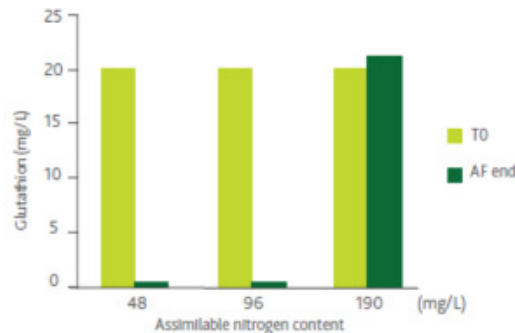
**AROMATIC OPTIMISATION**  
*with optimal yeast rehydration*



Step 5

**PRESERVATION OF THE PROTECTIVE POTENTIAL**

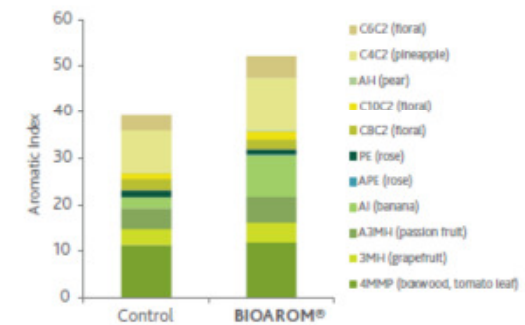
*Assimilable nitrogen correction according to the juice conditions in order to prevent yeast from assimilating GSH as a nitrogen source.*



Refer to our technical booklet on mangement of nutrition

Step 6

**AROMATIC PROTECTION**



Optimisation and preservation of protective compounds, aroma precursors and aromas.

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

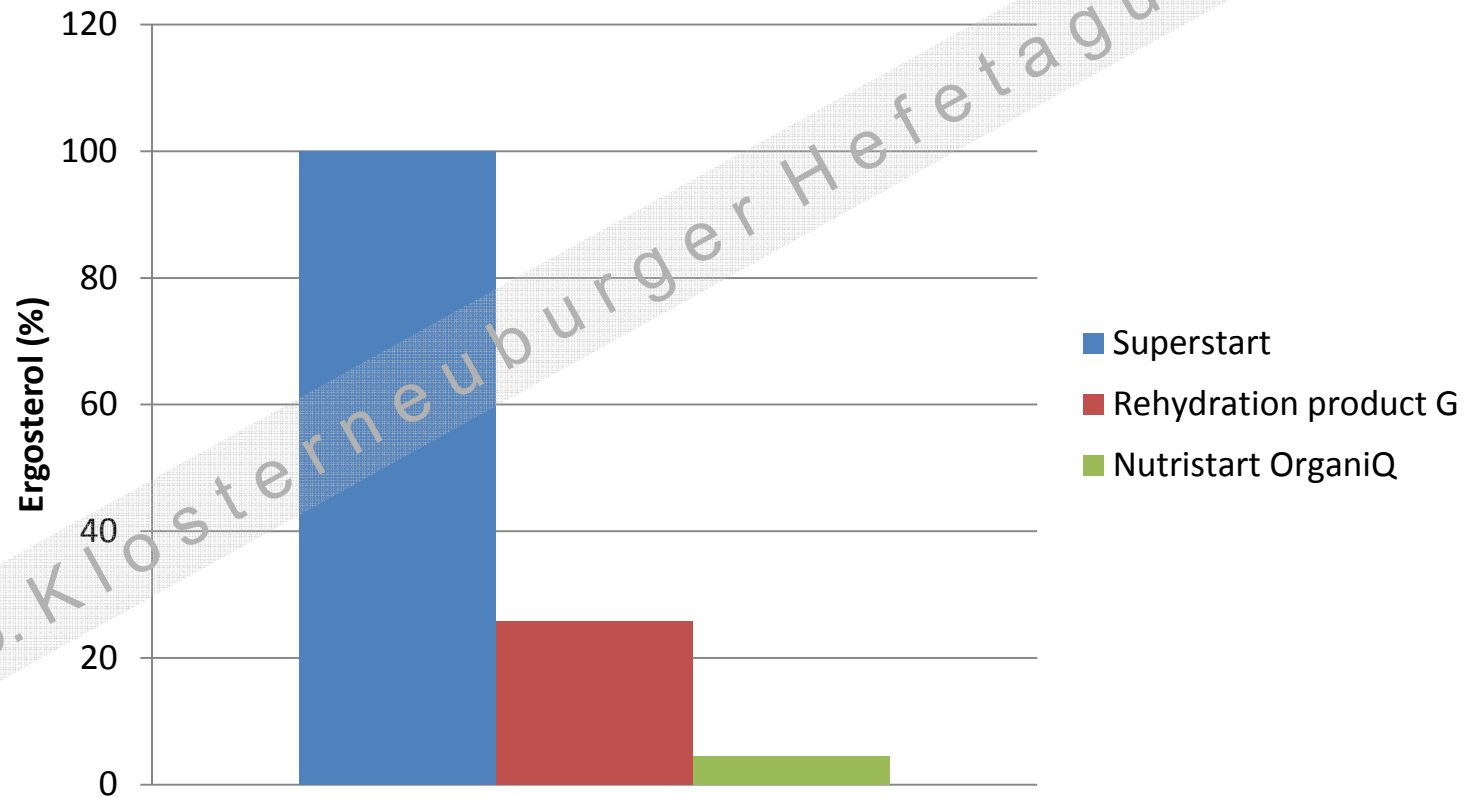


**LAFFORT**

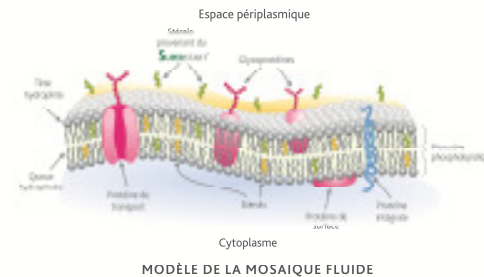
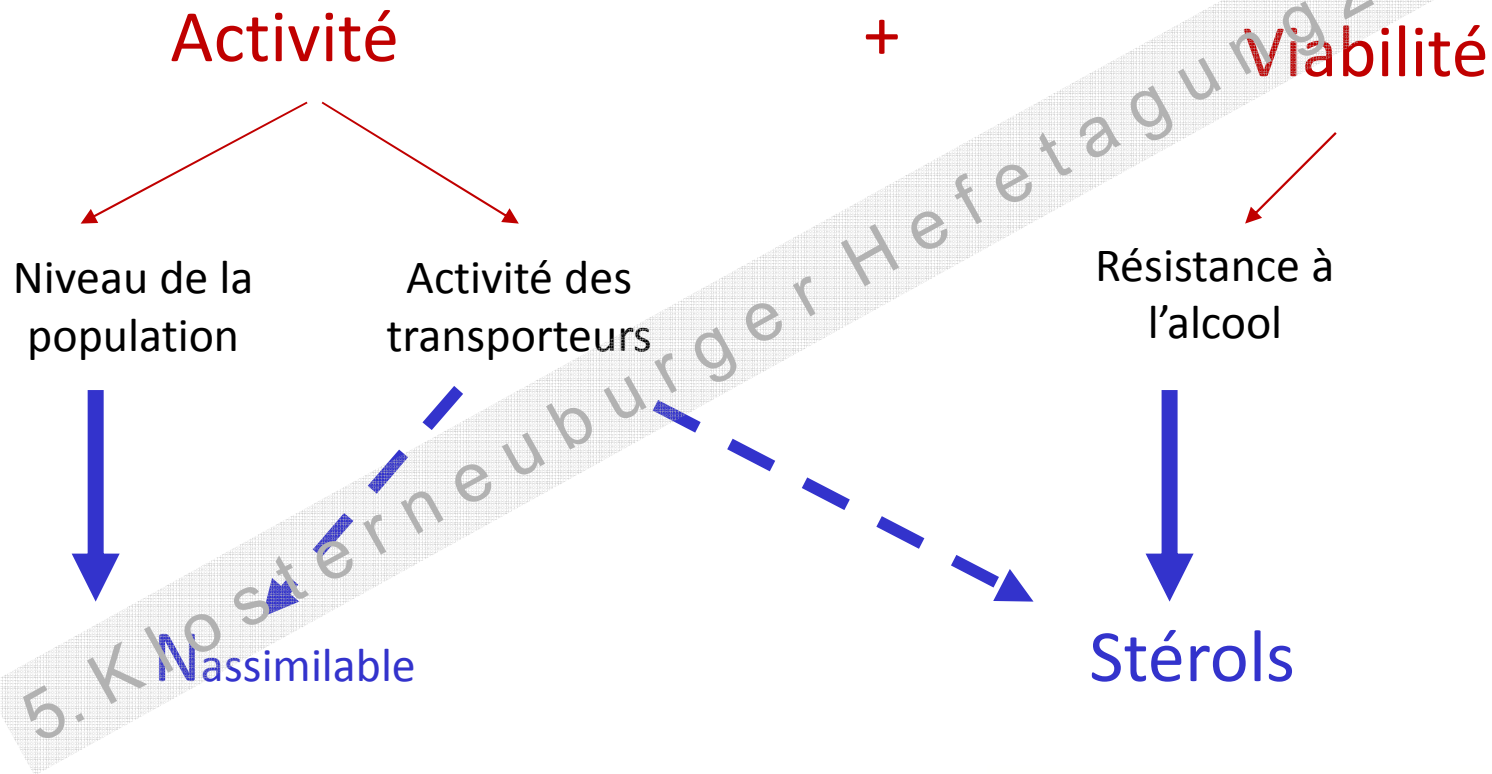
*l'œnologie par nature*

5. Klosterneuburger Hefetagung 2013

# Rehydration nutrient $\neq$ fermentation nutrient



# Durée de la fermentation alcoolique





# Efficacité de transport

Nombre de  
transporteurs

+

Conformation des  
transporteurs



N assimilable



Stérols

