



enartis

Selektion von Hefestämmen
zur Gewinnung der
gewünschten
Verbindungen





Inhalt

- Hefeselektion und Qualitätskontrolle
- Produkte aus der Hefe
- Wichtige Verbindungen aus der Hefe
- Reinzuchtheefe:
 - **Enartis Ferm ES 123** – Stamm A+B
- Nährstoffe
 - **Nutriform Energy** – Stamm C
 - **Nutriform Arom Plus** – Stamm D
 - **Nutriform No Stop** – Stamm E
- Gärhilfsstoffe
 - **Pro Uno** – Stamm F
 - **Pro Blanco** – Stamm G



Hefeselektion und Qualitätskontrolle

- **Italiana Biotechnologie srl** – Montebello, Italien
 - Isolierung, Identifikation und Untersuchung
 - 5.000 registrierte und tiefgefroren gelagerte Stämme
 - Isolate aus Weingärten und Weinkeller von IT, ES, FR, CA, etc.
 - Gärversuche in Standardlösungen
 - Genetische Untersuchungen
 - Prozessentwicklung
 - Qualitätskontrolle
 - Identitätskontrolle
 - Reinheitskontrolle
 - Aktivitätskontrolle
 - 5% der Chargen abgelehnt
 - Produktion
 - für Großversuche
 - Kundenwünsche: 5 kg Trauben → Reinzuchthefer



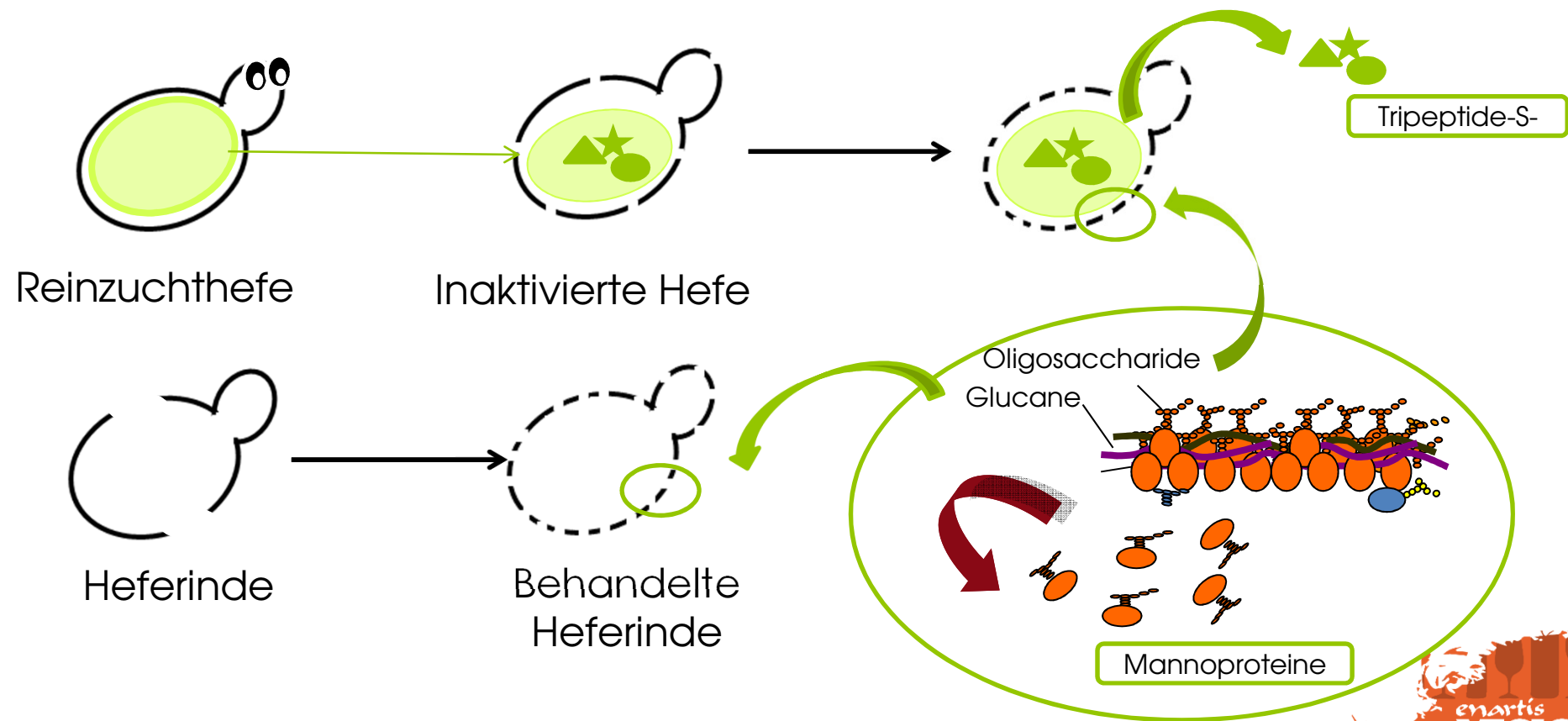


Hefeselektion und Qualitätskontrolle

- **Vinquiry Laboratories** – Napa valley, Kalifornien
 - Chemische und Mikrobiologische Analysen
 - Betreuung von Enartis-Kunden
 - Produktentwicklung
 - Selektion von Hefen und Bakterien
 - Bakterien ML One und ML Silver
 - HefeN VQ Assmanshausen, VQ10, 51, WS, etc.

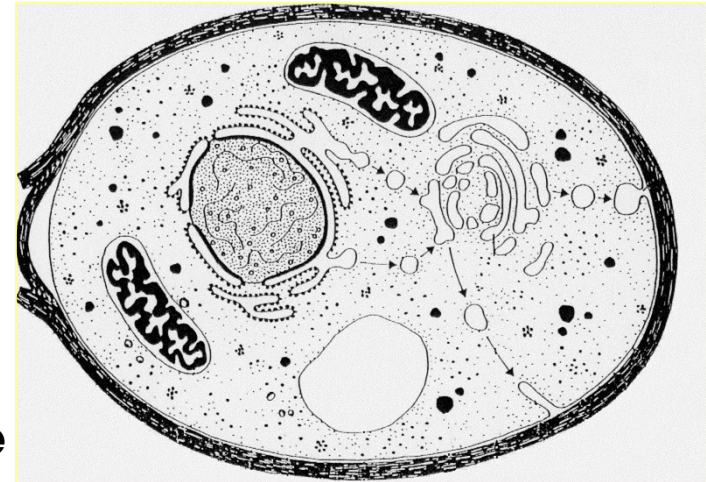


Produkte aus der Hefe



Wichtige Verbindungen aus der Hefe

- **Aminosäuren, Vitamine, Spurenelemente**
 - Nährstoffe
- **Glutathion**
 - Antioxidationsmittel, Vorstufe von Thiolen,
 - Co-Faktor bei Verwandlung von Hexanale
- **Langkettige, ungesättigte Fettsäuren, Sterole**
 - Überlebefaktoren
- **Mannoproteine**
 - Sensorik (Schmelze), Stabilisierung (Weinstein, Aromen, Farbe, Kolloide)
- **Heferinde**
 - Entgiftung, innere Oberfläche während der Gärung, Schönung





Reinzuchtheefe: ENARTIS FERM ES 123

SYNERG-YEASTIC FORMULA

Verbesserung der Gärungskinetik, Erhaltung des sensorischen Profils

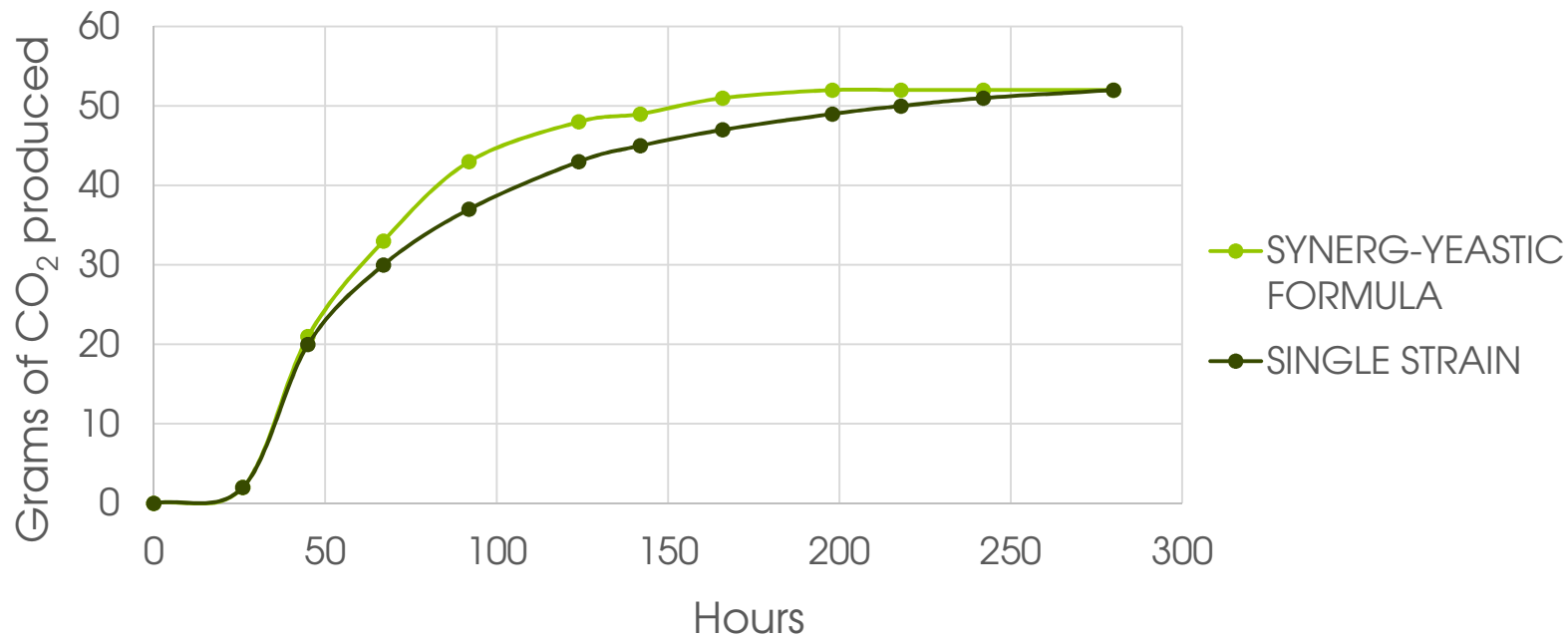
STAMM A	STAMM B	ES 123
killer	neutral	killer
kurze Lag-Phase	lange Lag-Phase	kurze Lag-Phase
moderate Fermenter	schneller Fermenter	moderat – schnelle Angärung
< 14% Alkohol	17% Alkohol	< 15% Alkohol
	fructophilic	complete fermentation
Alcohol acetyl-transferase	Betaglucosidase	Alcohol Acetyl-Transferase + Betaglucosidase
Ester	Terpene+ Nor-Isoprenoide	Ester + Terpene+Nor-isoprenoide
Blumen, grüner Apfel, Zitrus	Blumen, weiße Früchte	Blumen, grüner Apfel, Zitrus, weiße Früchte Tropische Früchte, Honig





Reinzuchtheefe: ENARTIS FERM ES 123

SYNERG-YEASTIC FORMULA



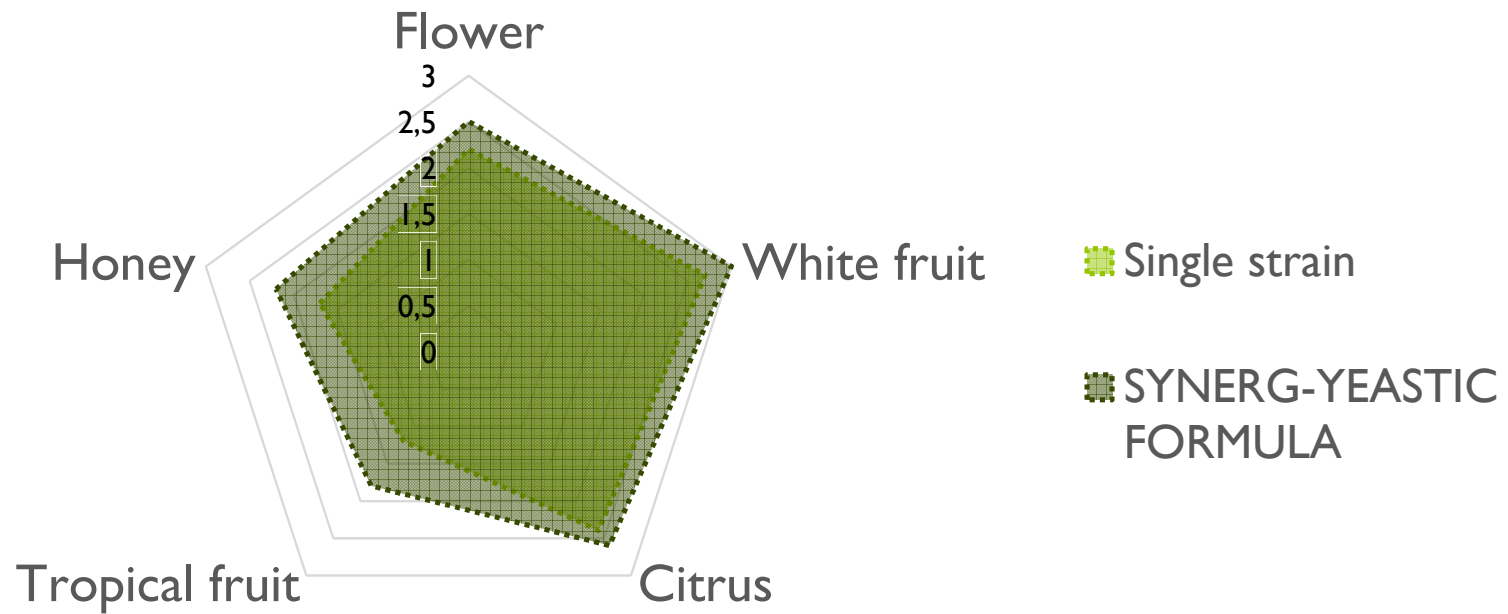
*Traubenmost mit 211 g/l Zuckergehalt (14% potentieller Alkohol);
Gärtemperatur 19-20°C*





Reinzuchthefer: ENARTIS FERM ES 123

SYNERG-YEASTIC FORMULA





Reinzuchtheefe: ENARTIS FERM ES 123

SYNERG-YEASTIC FORMULA

- Optimale Gärtemperatur: 14-16°C
- Ernährung ergänzen mit organischen Stickstoffquellen:
 - 30-40 g/hL **Nutriferm Arom Plus** zum Hefeansatz
 - 30 g/hL **Nutriferm Advance** im ersten Drittel der Gärung



Nährstoffe – ENARTIS NUTRIFERM RANGE



Inaktivierte Hefe



Stamm C

- Schnell abs. Aminosäuren
- Vitamine
- Spurenelemente



Inaktivierte Hefe



Stamm D

- Komplexe Aminosäuren
- Vitamine
- Spurenelemente



Heferinde



Stamm E

- Fettsäuren
- Sterole

Verbindungen





HEFE BODY BUILDING: VERMEHRUNG UND DOMINANZ





NUTRIFERM ENERGY

Freier Aminosäuren-Gehalt ~ 15 %

% Free aa concentration

Glutammic ac.	4
Serine	3
Threonine	2
Arginine	1
Lysine	1
Aspartic ac.	0,5

Vitamine (mg/Kg Produkt)
B1 (Thiamin) 1500
PP (Niacin) 150 -300
B5 Panthotenate 50-150

Spurenelemente (mg/Kg Produkt)	
Mg	1400
Mn	10
Zn	90





**SUPERNÄHRSTOFF
SPEZIFISCH ZUR
AROMA-SYNTHESE**





NUTRIFERM AROM PLUS

Freie Aminosäuren-Gehalt ~ 40 %

Ex. Free aa concentration
%

Phenylalanine	4
Valine	4
Isoleucine	3
Leucine	3
Tyrosine	2

Vitamine (mg/Kg Produkt)
B1 (Thiamin) 1500
PP (Niacin) 150 -300
B5 Panthotenate 50-150

Kationen (mg/Kg Produkt)	
Mg	1800
Mn	10
Zn	80





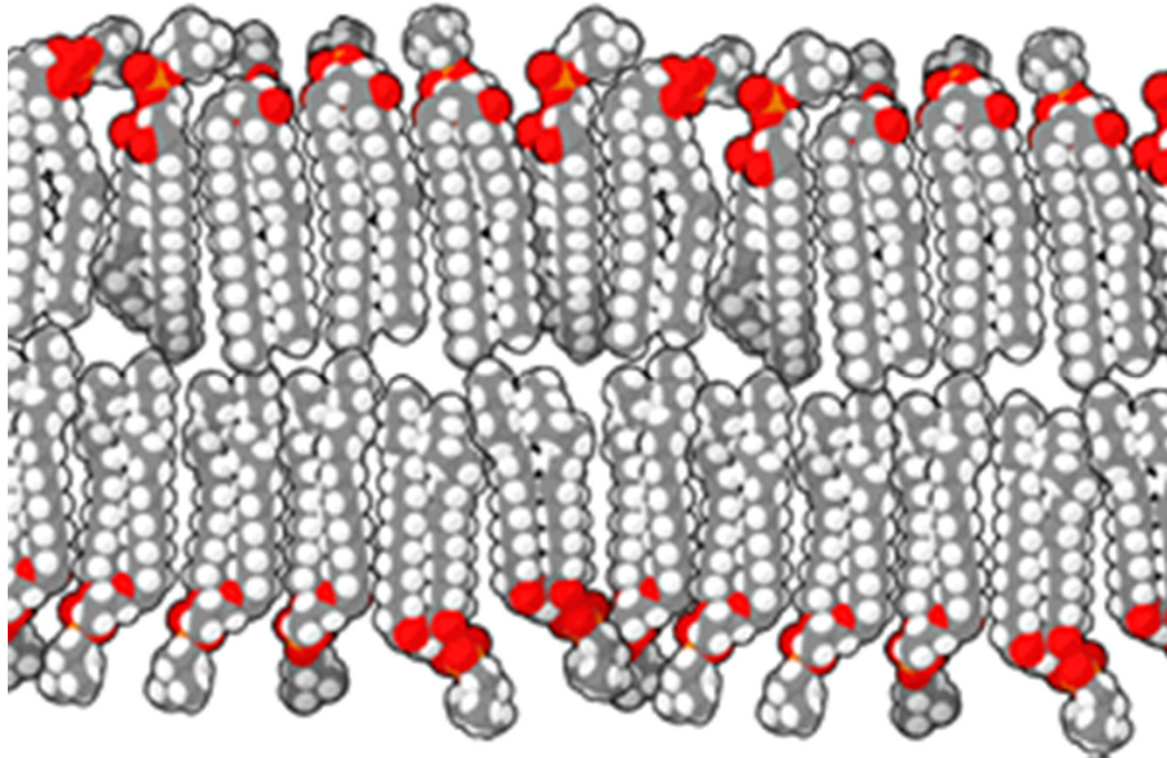
**NUTRIFERM
NO STOP**

HEFERESISTENZ-BOOSTER





NUTRIFERM NO STOP



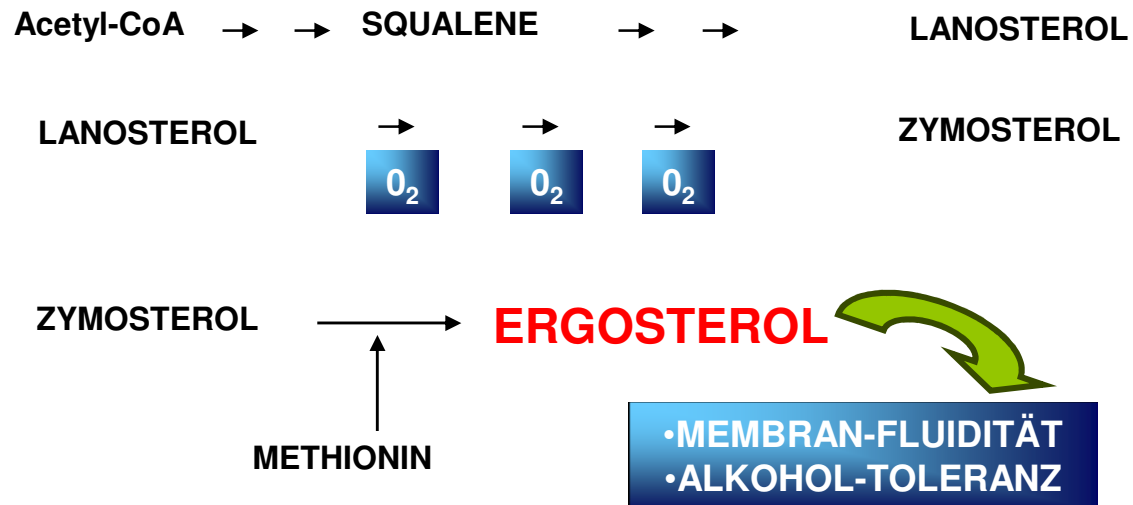
Gesunde Hefezelle = gesunde Membran



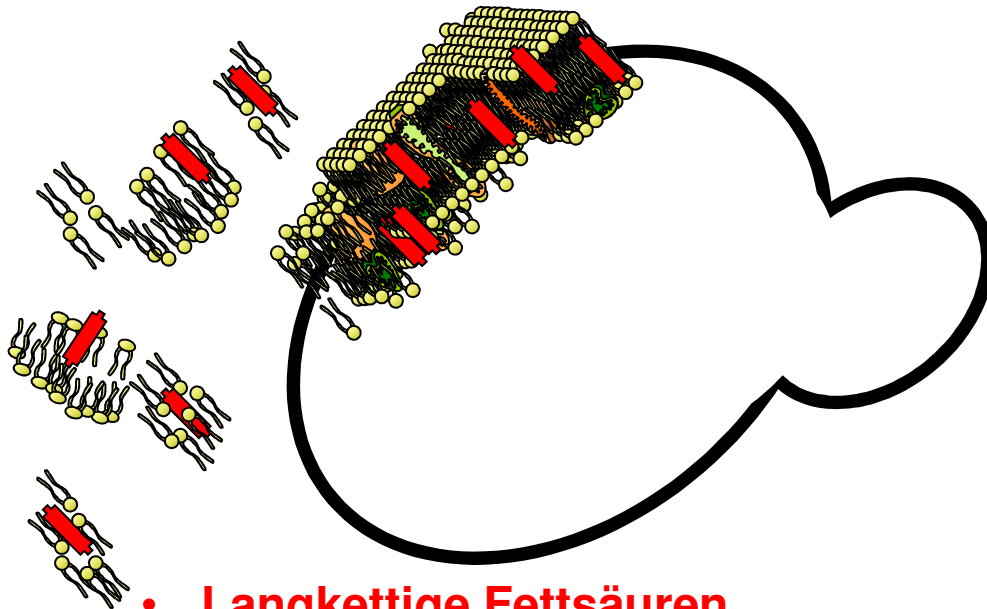


NUTRIFERM NO STOP

Wichtigkeit von Sauerstoff bei der Sterolsynthese



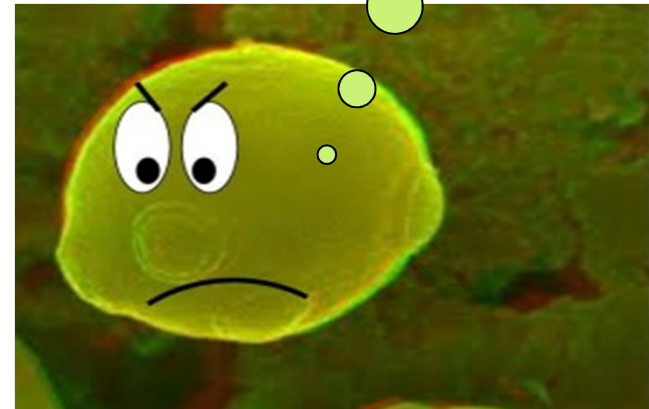
NUTRIFERM NO STOP



- **Langkettige Fettsäuren**
- **Sterole**

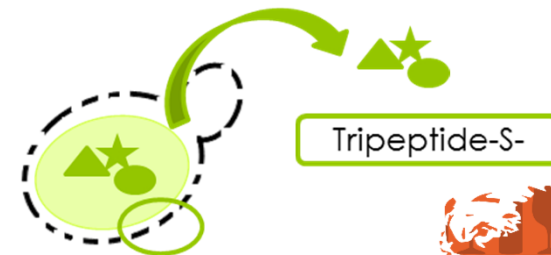
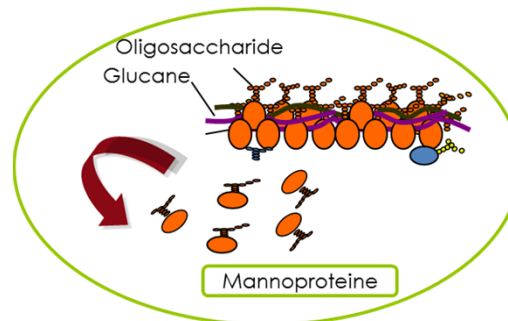
19

Freier Aminosäueren-Hehalt ~ 0 %



Gärhilfsstoffe – ENARTIS PRO RANGE

	PRODUKT	WEINTYP	WAS IST ES?	UNMITTELBAR VERFÜGBARE MANNO-PROTEINE	GHS (Tripeptid)	Amino-Säuren	HAUPEFFEKT	DOS. g/hl
Stamm F	Pro Uno	Rot, weiß, rosé	Behandelte Heferinde	>20%	-	-	Volumen, Bessere Integration, Stabilität	10-30
Stamm G	Pro Blanco	Rot, weiß, rosé	Behandelte Heferinde	>10%	Ja	Ca. 5%	Volumen, Thiolen-Bildung, Aromaschutz und -stabilisierung	10-30





Zusammenfassung

- Hefeselektion und Qualitätskontrolle - **Exklusivität und Zuverlässigkeit**
- Produkte aus der Hefe - **Forschung und Entwicklung in der Biotechnologie**
- Wichtige Verbindungen aus der Hefe – **Natürliche Inhaltsstoffe**
- Reinzuchtheefe:
 - Enartis Ferm ES 123 – **Verbesserung der Eigenschaften durch synergetische Wirkung von 2 Stämmen**
- Nährstoffe
 - Nutriferm Energy – **Schnell verfügbare, organische Stickstoffquelle**
 - Nutriferm Arom Plus – **Komplexere Aminosäuren zur Intensivierung der Aromabildung**
 - Nutriferm No Stop – **Verbesserung der Resistenz der Hefe durch Fettsäuren und Sterole**
- Gärhilfsstoffe
 - Pro Uno – **Verbesserung des Mundgefühles und Stabilisierung in früher Phase der Weinbereitung**
 - Pro Blanco – **Aromaschutz, Verwandlung von grünen Noten in fruchtige, Thiolen-Bildung**

