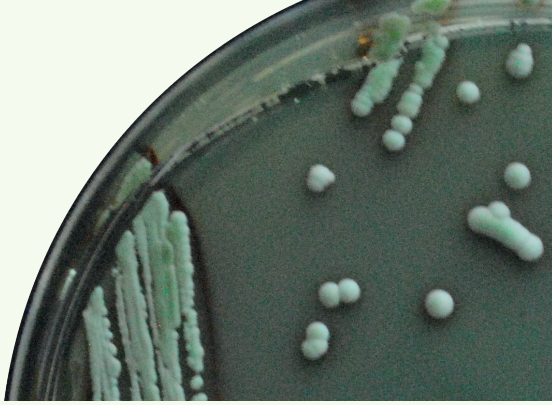
FOKUS



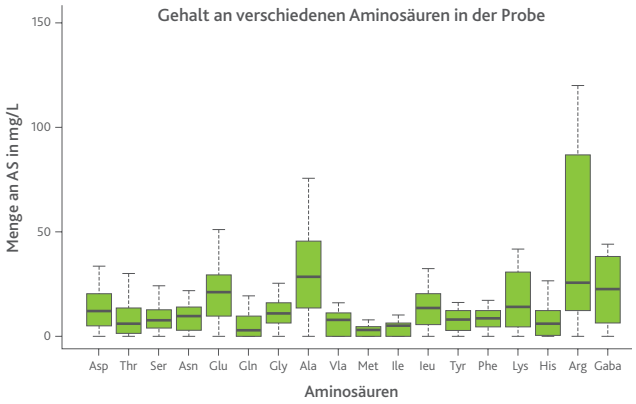
ERNÄHRUNG VON MILCHSÄUREBAKTERIEN

Die Ernährung von Bakterien ist ein eigenes Thema und nicht mit der besser bekannten Ernährung von *Saccharomyces cerevisiae*-Hefen vergleichbar.

NÄHRSTOFFBEDARF VON *OENOCOCCUS OENI*

Im Gegensatz zu *Saccharomyces cerevisiae* ist *Oenococcus oeni* nicht in der Lage, den im NH_4^+-Ion enthaltenen Stickstoff (sogenannten „mineralischen Stickstoff") zu nutzen. Es kann jedoch andere Stickstoffquellen nutzen, wie z. B. Aminosäuren, manche Aminosäuren sind sogar unerlässlich. Die Art und die Menge der wesentlichen Aminosäuren variieren von Stamm zu Stamm, aber einige von ihnen sind, so ist sich die Wissenschaft einig, für sein Wachstum unerlässlich (Arginin, Cystein, Glutamat, Isoleucin, Methionin, Tryptophan…).

Außerdem zeigen Forschungsarbeiten, dass nur eine geringe Konzentration an Aminosäuren notwendig ist: ein so belangloser Gehalt wie 2 mg/L jeder Aminosäure sei ausreichend (Laborbedingungen). Durch eine Analyse zahlreicher Weine, die kurz vor dem biologischen Säureabbau standen, konnten wir nachweisen, dass dieser Gehalt systematisch erreicht wird, was zeigt, dass Aminosäuren keine limitierenden Parameter sind.



Gehalt an verschiedenen Aminosäuren im Wein gegen Ende der Gärung (bibliographische Daten und Messdaten aus Weinen am Ende der Gärung, es wurden insgesamt 144 Weine untersucht - Maisonnave, persönliche Mitteilung).

RELEVANZ BESTIMMTER AMINOSÄUREN, ABER NICHT NUR…

Freie Aminosäuren sind nicht die einzige Stickstoffquelle für *Oenococcus oeni*. Diese Bakterienart scheint nämlich komplexere Stickstoffquellen zu bevorzugen, die sie dank proteolytischer Enzymaktivitäten verstoffwechseln kann.

So beleuchteten Forschungsarbeiten die positive Auswirkung der Präsenz von kleinen Peptiden (0,5 - 10kDA) im Wachstumsmilieu von *Oenococcus oeni*. Diese kommen zum Beispiel in bestimmten Hefederivaten vor, die somit als Nährstoffquelle für diese Bakterien dienen können.

	WACHSTUM / BSA-AKTIVITÄT	GEHALT AN FREIEN AMINOSÄUREN IM ORGANISCHEN GESAMTSTICKSTOFF
Derivat A	+	71%
Derivat B MALOBOOST®	++	65%

	GEHALT AN PEPTIDEN IM ORGANISCHEN GESAMTSTICKSTOFF		
	< 0,5 kDa	> 0,5 - 10 kDa	> 10 kDa
Derivat A	24%	< 10%	< 5%
Derivat B MALOBOOST®	< 5%	35%	< 5%

Zusammenhang zwischen der Wachstumsfähigkeit eines Oenococcus oeni-Modellstammes und dem Peptidgehalt des Hefederivats, das auf dem Nährmedium verwendet wurde (nach Remize et al., 2005).

Bei vergleichbaren Mengen an freien Aminosäuren verläuft das Wachstum von *Oenococcus oeni* in dem Milieu, das mit dem Hefederivat B (**MALOBOOST®**) angereichert wurde, welches am meisten Peptide mittlerer Größe (zwischen 0,5 und 10 kDa) enthält, besser.

LAFFORT
l'œnologie par nature

JB - MB - 05.05.2023 - Die obigen Informationen entsprechen unserem aktuellen Kenntnisstand. Sie werden unverbindlich und ohne Gewähr zur Verfügung gestellt, sofern die Verwendungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen. Sie entbinden den Benutzer nicht von der Beachtung der geltenden Gesetze und Sicherheitsbestimmungen.