GEWÄHRLEISTUNG DER FRISCHE VON WEISS- UND ROSÉWEINEN

Immer mehr werden Weiß- und Roséweine, die sowohl in der Nase als auch im Mund frisch und lebhaft sind und eine angenehme Säure zeigen, angestrebt.
Diese Verkostungsmerkmale sind bei den Weinkonsumenten gefragt, wie neueste Studien zeigen.

Doch der Klimawandel mit seinen steigenden Temperaturen und Dürreperioden führt zu Trauben mit höherer Zuckerkonzentration und geringerem Säuregehalt. Auch die phenolische und aromatische Reife ändern sich und haben einen unmittelbaren Einfluss auf die Sensorik.

Folglich haben die erzeugten Weine **höhere Alkoholgehalte, weniger Säure und einen schwereren und bisweilen weniger intensiven Aromenausdruck – das komplette Gegenteil von dem, was die Verbraucher wünschen.**

WEIß WEIN

ROSÉ WEIN

Diese sensorischen Merkmale mit önologischen Worten wiederzugeben ist wesentlich, um die Herausforderungen, vor denen wir stehen, zu begreifen und geeignete Lösungen dafür zu finden.
Frische zu gewährleisten bedeutet, **an der Säure zu arbeiten, das „frische und fruchtige“ aromatische Potenzial hervorzuheben und es vor Oxidation zu bewahren.**

MARTIN VIALATTE® HAT 5 SCHLÜSSELMOMENTE IDENTIFIZIERT, DIE AUF DEN FOLGENDEN SEITEN BESCHRIEBEN UND DURCH PASSENDE INSTRUMENTE UNTERSTÜTZT WERDEN.

1 DIE KONTROLLE DES POTENZIALS DER TRAUBE

Die önologischen Zielsetzungen erfüllen, indem die Problematik im Weinberg mithilfe von Pflanzenstärkungsmitteln zur Nährstoffversorgung gezielt angegangen wird

Zur Erzielung der aromatischen bzw. geschmacklichen Frische der Weine ist es in erster Linie erforderlich, **die Qualität des Rohstoffes, also der Traube, zu sichern und zu bewahren.**

Von der beginnenden Reife bis zum Laubblattfall sammelt die Rebe Nährstoffe zur Gewährleistung ihres Zyklus an. Funktioniert die Reservenbildung insbesondere aufgrund von Witterungsbedingungen nicht, kann der reibungslose Ablauf von Stadien wie etwa der Blüte bedroht sein. Diese Schlüsseletappe ist beispielsweise notwendig, um **die Homogenität der Beeren sicherzustellen und einerseits die phenolische Reife und andererseits das Aromenpotenzial zu gewährleisten**, das zur Frische der Weine beiträgt.

Es kann bereits in den sehr frühen Stadien empfehlenswert sein, **die Nährstoffversorgung zu korrigieren**, um die Rebe vor Stress zu schützen und Missverhältnisse zu beheben, die diese Schlüsselmechanismen beeinträchtigen.

	WIRKUNGEN AUF DIE REBE	ÖNOLOGISCHE AUSWIRKUNG
oenoterris fleur	Versorgung mit Nährstoffen, Verbesserung des Gleichgewichts und Ankurbelung zur Gewährleistung einer guten Blüte	Homogene phenolische Reife, optimiertes Aromenpotenzial
DANN		
oenoterris arôme	Bessere Stickstoff-Assimilation, stärkere Bildung von Thiol- und Estervorstufen	Fruchtiges, intensives „Thiol“-Aromenprofil

Die Bedeutung des Lesezeitpunkts

Die Beurteilung des Reifezustands der Trauben ist entscheidend, um **das richtige Aromenfenster** anzusteuern. Mithilfe von **MaturOx**, einem Reife-Index des NOMASense™ PolyScan von WQS, ist es möglich, den optimalen Lesezeitpunkt entsprechend dem gewünschten Aromenprofil festzulegen.

Der durch voltametrische Bestimmung mittels Polyscan entstandene “Fingerabdruck” der Traube soll dabei helfen die Zuckereinlagerung in den Trauben genau zu definieren und dadurch das optimale Lesezeitfenster zu bestimmen. Dies soll helfen das Aroma von “frischem Obst” zu steigern.

Vorbeugende und systematische mikrobiologische Kontrolle

Zum Zeitpunkt der Lese laufen in der Beere biochemische Reaktionen ab:

- **Oxidationsvorgänge unter Einwirkung der vorhandenen Enzyme**
- **Entwicklung von Mikroorganismen, die mit dem Zuckerabbau beginnen**

Durch die Vorbeugung und Begrenzung dieser Entwicklung lässt sich die sensorische Qualität der Moste wahren. Dies ist angesichts der derzeitigen klimatischen Bedingungen umso notwendiger.

Die steigenden pH-Werte und der damit einhergehende Rückgang des Säuregehalts fördern die Entwicklung dieser negativen Mikroorganismen.

TRAUBENANNAHME

KTS FA

Produkt auf der Basis von aktiviertem Chitosan. Es ist ein Mittel zur biologischen Kontrolle und verringert die Kontamination mit unerwünschten Mikroorganismen.

WARUM? Für eine rasche, effiziente Verringerung der indigenen mikrobiellen Flora. Vermeidung der Überdeckung der Fruchtigkeit, indem die Entstehung von Fehlgeschmäckern durch diese Mikroorganismen begrenzt wird.

WANN? Frühestmöglicher Zusatz, idealerweise auf das Lesegut. Bei Weiß- und Rosémosten bei starkem mikrobiologischem Druck eventuell erneuter Zusatz nach der Vorklärung möglich.

WIE? Zum Versprühen auf das Lesegut eine 5%ige Lösung herstellen und sicherstellen, dass diese nicht in der Sonne verbleibt (Chitosan zerfällt bei T°>40 °C).

2 DIE STEUERUNG DER AROMEN

Extraktion der Aromavorstufen

Die erste Etappe im Keller ist die **Extraktion der Aromavorstufen** der Trauben, die das frische und fruchtige aromatische Bukett bilden werden (Thiole, Ester). **Sofern eine Maischestandzeit / Mazeration möglich** ist, lässt sich die Extraktion dadurch optimieren.

OPTION: MAISCHESTANDZEIT / MAZERATION

Viazym MP

Pektolytische enzymatische Zubereitung zur **Extraktion der Aromavorstufen der Trauben und zur Förderung bestimmter Aromen** bei der Maischestandzeit / Mazeration. Da in dem Produkt keine Cinnamyl-Esterasen enthalten sind, wird **die Bildung flüchtiger Phenole vermieden.**

WARUM?
Freisetzung der Aromavorstufen (Terpene, Norisoprenoide, Thiole) und Förderung bestimmter sortentypischer Aromen (Terpene ...).

WANN?
Auf das Lesegut im Traubenwagen vor der Pressung.

WIE?
10 °C < Temperatur < 14 °C
6 bis 12 Std. 2 g/hL.

Bewahrung des Aromenpotenzials

Nach der Freisetzung müssen die Vorstufen und die freigesetzten Aromen der Trauben **vor Oxidationsvorgängen bewahrt** werden. Die Chinone – Produkte dieser Reaktionen – können nämlich dazu führen, dass die Aromastoffe bei braunem Bruch ausfällen, was de facto zu einem **Aromenverlust** führt.

Viazym CLARIF EXTREM

Pektolytisches konzentriertes Enzym für eine rasche Klärung.

WARUM? Förderung der Gewinnung von Mosten mit geringer Trübung bei niedriger Temperatur (5 °C) und niedrigem pH-Wert (ab 2,8), unabhängig von Rebsorte und Gesundheitszustand.

WANN? Bei der Sedimentation auf Most nach der Pressung oder bei der Flotation.

WIE? Dosage: 0,8 mL/hL.

VORKLÄRUNG UND KLÄRUNG

KTS FLOT

DROP & GO

Dieses **vielseitig einsetzbare pflanzliche Schönungsmittel** führt zu ausgezeichneten Ergebnissen bei der Flotation und Sedimentation, **beugt aber auch Oxidation vor und korrigiert Bittertöne.**

WARUM? Entfernung oxidierter Polyphenole (Chinone) und leicht oxidationsfähiger Polyphenole (Phenolsäuren).

WANN? Bei der Vorklärung: Sedimentation oder Flotation.

WIE? Einstellung der Trübungsgrade entsprechend den Aromazielen: Thiole 100-150 NTU/Ester 80-100 NTU.

3 DIE STEUERUNG DER SÄURE

Biologische Säuerung

Das Klima wird immer wärmer und trockener. Dadurch **verändert sich die technologische Reife** der Trauben, die durch einen geringeren Äpfelsäuregehalt und folglich einen **höheren pH-Wert der Beeren** gekennzeichnet wird. Letztlich zeigt sich dies in einer **geringeren Gesamtsäure der Weine**, was die mikrobiologische Stabilität, aber auch die **Ausgewogenheit der Säure – ein Schlüsselfaktor der Frische** – beeinträchtigt.

NEVEA™

Reinzucht von ***Lachancea thermotolerans***, die aufgrund ihrer Fähigkeit selektiert wurde, **von der Beimpfung an kontrolliert Milchsäure zu bilden**.

WARUM?

Wiederherstellung oder Verbesserung der Ausgewogenheit der Säure durch Erhöhung der Gesamtsäure. Verleihung von viel Frische und Förderung des Ausdrucks der Fruchtigkeit.

WANN UND WIE?

Sequenzieller Einsatz mit einem *Saccharomyces cerevisiae*-Stamm (mindestens 24 Std. und idealerweise 48 Std. Std. (bei einer Temperatur zwischen 14 und 18°C) vorher für eine Milchsäurebildung von 0,5-0,9 g/L am Ende der Vergärung).

NACH DER VORKLÄRUNG

4 DER SCHUTZ DER AROMEN

Kontrolle der Oxidationsvorgänge

Es ist wichtig, die Oxidationsvorgänge bei jeder Etappe der Weinerzeugung unter Kontrolle zu haben, **um die Langlebigkeit der aromatischen Verbindungen nicht zu beeinträchtigen.**

Beim Most ist **besonders auf das Kupfer zu achten**, da dieses von den Polyphenoloxidasen zwingend als Katalysator für **Oxidationsreaktionen** benötigt wird. Liegt es in Konzentrationen von über 1 mg/L vor, ist die Konzentration unbedingt unter 0,5 mg/L zu senken, um die Auswirkung auf die Aromastoffe zu begrenzen. Das gilt **insbesondere für die Thiole, deren SH-Gruppe direkt mit dem Kupfer reagiert**, wodurch diese ausfallen.

VOR DEM GÄRSTART

Origin SH

Schönungsmittel auf PVP/PVI-Basis.
Bindung und Entfernung der Schwermetalle **zum Schutz der Polyphenole vor Oxidation, zur Wahrung der Aromen und zur Freisetzung von Verbindungen mit Reduktionswirkung.**

WARUM?

Schutz der sortentypischen Aromen vom Typ Thiole vor oxidativem Abbau.

WANN?

Einsatz auf sauberen Most vor dem Hefezusatz.

WIE?

Chelatbildung des Kupfers und Adsorption der Phenolsäuren, der Hauptakteure der Oxidationsvorgänge.

VOR DEM GÄRSTART

NEO® CRISPY

Hefeprodukt mit einem hohen Anteil an reduktiven Stoffen, **schützt vor Oxidation und bewahrt das Frische-Potenzial.**

WARUM?

Schutz der Aromen vor oxidativem Abbau.

WANN?

Unmittelbar vor dem Gärstart.

WIE?

Zugabe zum vorgeklärten Most. Ein sehr guter Gesundheitszustand ist unabdingbar.

5 DIE FÖRDERUNG DER AROMEN

Die Bedeutung der sequenziellen Nährstoffversorgung

Die **Stickstoffquellen** sind für den Stoffwechsel der Hefen **von grundlegender Bedeutung**, denn sie beeinflussen die Art der gebildeten Transporter und **ermöglichen deren Assimilation** (Permeasen).

Die Assimilation von mineralischem Stickstoff hat einen repressiven Einfluss auf die Aktivität der Permeasen, die für die Assimilation der Aminosäuren und Thiol-Vorstufen notwendig sind, und **begrenzt so die Freisetzung von aromatischen Verbindungen** (Ester und Thiole).

Ein **organischer**, vorzugsweise gezielter **Nährstoffzusatz**, also eine **schrittweise Zugabe** (10+10 oder 20+20), ermöglicht eine **gute Assimilation der Thiol-Vorstufen** und begrenzt die Phänomene der katabolischen Repression des NCR-Systems*.

1 REHYDRIERUNG DER HEFEN

DROP & GO

NUTRICELL® INITIAL

Organischer Nährstoffzusatz auf Basis von Hefeautolysaten mit einem **hohen Anteil an Aminosäuren** und Sterin für eine **qualitative, kontrollierte Gärsteuerung**.

WARUM?
Ergänzung des organischen Stickstoffs und der Lipide im Most für eine optimale Rehydrierung.

WANN?
Zugabe während der Zubereitung des Hefezusatzes.

WIE?
Bei stark vorgeklärten Mosten an einen sequenziellen Zusatz denken. Ansonsten direkt zum Gebinde geben und anschließend umpumpen.

2 NÄHRSTOFFVERSORGUNG DES MOSTS

NUTRICELL® AA

Komplexer organischer Nährstoffzusatz zur Sicherung der **Gärsteuerung** und zur Förderung der **Bildung flüchtiger Verbindungen**.

WARUM?
Optimierung der Bildung von Gärungsestern und Förderung der Thiole. Vorbeugung eines Stickstoffmangels, der zur Bildung von H_2S und anderen Schwefelverbindungen führt.

WANN?
Beim Hefezusatz und spätestens vor dem 1. Gärdrittel zum Gebinde geben.

WIE?
Zugabe beim Umpumpen.

Die Auswahl des Hefestamms

Durch den für die Vergärung gewählten *Saccharomyces cerevisiae*-Stamm soll durch die genetischen Merkmale das gewünschte Aromenziel erreicht werden, nämlich ein **Profil von Gäraromen oder ein sortentypisches Profil**. Ein Stamm wie VIALATTE FERM® W28 bildet beispielsweise mehr Beta-Lyasen, also Enzyme, die **flüchtige Thiole freisetzen**. Andere wie SO.DELIGHT® fördern einen Stoffwechsel, der auf der Assimilation bevorzugter Aminosäuren basiert und **mehr Acetate höherer Alkohole** (Ester) **bildet**.

Die Auswahl der Hefe in Kombination mit einer passenden Nährstoffversorgung optimiert den gewünschten Aromenweg.

VIALATTE FERM® W28

Saccharomyces cerevisiae zur **Erzeugung eines fruchtigen Aromenprofils vom Typ „Thiole“**.

WARUM?
Förderung der flüchtigen Thiole.

WANN UND WIE?
Hefezusatz. Gärtemperaturen zwischen 16 und 18 °C zur Förderung der Thiole.

ODER

DROP & GO

SO.DELIGHT®

Saccharomyces cerevisiae zur **Erzeugung eines Aromenprofils mit Gäraromen.**

WARUM?
Förderung der Bildung von Gärungsestern.

WANN UND WIE?
Hefezusatz. Gärtemperaturen zwischen 13 und 16 °C zur Förderung der Ester.

* Das NCR-System (nitrogen catabolic repression) reguliert die Stickstoff-Assimilation der Hefe.

WEG DER WEINBEREITUNG WEG DER WEINBEREITUNG WEG DER WEINBEREITUNG