Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Dienstsitz Oppenheim

Gruppe Oenologie und Kellertechnik

Telefon Zentrale 06133 / 930 -0
-160, -161, -162, -165, -172, -180
Labor -151
Fax -103

www.dlr-rnh.rlp.de

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINHESSEN-NAHE-
HUNSRÜCK

KELLERWIRTSCHAFTLICHER INFORMATIONS-SERVICE (KIS)

Rheinhessen 2021

Nr. 12

13.10.2021

REIFEMESSUNG, BSA, VORKLÄRUNG UND GÄRFÜHRUNG, WEB-SEMINAR

Die Reifemessung vom 11.10.2021 ergab keine aussagekräftigen Werte mehr für die Rebsorte Riesling. Es konnten nur noch weniger als 5 Standorte beprobt werden. Bei den analysierten Untersuchungen lag das Säureniveau noch zwischen 12,1 und 14,3 g/l. Die Mostgewichte haben bei 72 °Oe stagniert. Das ist aber nicht repräsentativ, da auch Anlagen mit über 85 °Oe beerntet wurden, bei Säurewerten unter 11 g/l.
Die Säurereduzierung ist und wird durch die kühlen Nächte auch weiterhin ins Stocken geraten. Es muss für die Lese abgewogen werden zwischen Gesundheitszustand, Mostgewicht und Gesamtsäure. Die Aromareife bei der Rebsorte Riesling hat jetzt erst so richtig eingesetzt. Einige Betriebsleiter versuchen ein wenig zu pokern um den optimalen Lesetermin zu finden. Auch für das Thema Spät- und Auslese benötigt man ein gutes, strapazierfähiges Nervenkostüm. Vielleicht können wir mit besonderen Spezialitäten rechnen?

Die Lese hat sich in vielen Gemarkungen, Betrieben zum letzten Wochenende bereits dem Ende zugeneigt. Aber es ist auch zu erkennen, dass gut vorbereitete Anlagen noch Potential aufweisen können. So wird die Lese bis zum Schluss alles abverlangen und die richtigen Entscheidungen müssen getroffen werden.

I. BIOLOGISCHER SÄUREABBAU (BSA)

Bereits vergorene und abgepresste Rotweine sollten auf Ihren Alkoholgehalt überprüft werden. Eine eventuell notwendige Nachjustierung kann/muss direkt nach der Kelterung (Maischegärung) vorgenommen werden. Nach Abkühlung des Weines und erneutem Zuckerzusatz kann es zu Problemen mit der Endvergärung kommen. Bei beginnendem BSA kann die Glucose durch Milchsäurebakterien zu Essigsäure umgesetzt werden.
Wird der BSA eingeleitet, sind auf jeden Fall die Bedingungen zu optimieren, damit er zügig verlaufen kann. Denken Sie auch an evtl. durchgeführte hohe Maischeschwefelungen, die den BSA behindern können.
Bestehen keine Anwärmmöglichkeiten sollte die Restwärme der Gärung für den BSA-Start ausgenutzt werden, direkt nach der Gärung beimpft und der Abstich erst nach vollständigem BSA erfolgen. Sauerstoffzufuhr im BSA kann die Bakterienflora drastisch reduzieren. Eine analytische Bestimmung der Äpfelsäure gibt Aufschluss über die zu erwartende Säurereduktion durch den BSA. Die Säurereduktion ergibt nach dem BSA eine Verminderung der Gesamtsäure im Umfang: Äpfelsäure x 0,5.
Eine schwefelfreie Lagerung kann sich mit wöchentlicher sensorischer Kontrolle zur Gerbstoffpolymerisation dann anschließen. Falls Rotweine nach Konzentrierung sehr hohe Alkoholgehalte aufweisen, kann zum Beispiel mit dem Stamm Lalvin VP 41 (hohe Alkoholtoleranz) beimpft werden. Diese Eigenschaft weisen mittlerweile mehrere Bakterienstämme auf.
Eine unzureichende Nährstoffsituation der Bakterien aufgrund von Mangelmosten oder starkem Nährstoffkonsum durch die Hefen kann zu Problemen mit dem Start des BSA führen.

Hier kann das Aufrühren der Hefe oder ein Zusatz von Hefezellwandpräparaten hilfreich sein. Reines Diammoniumphosphat hilft dabei nur wenig.

Die Risiken beim BSA, wie z.B. Zähwerden, Essigstich oder Mäuselton, sind in erster Linie auf die Aktivität von Milchsäurebakterien der Gattung Lactobacillus oder Pediococcus bei pH-Werten über 3,5 zurückzuführen. Durch die Einhaltung der Grundbedingungen für den BSA und die richtige Handhabung der Starterkulturen können diese Risiken aber auf ein Minimum reduziert werden. Der Einsatz von Starterkulturen führt durchgängig zu reintönigeren Weinen und reduziert auch den Gehalt an biogenen Aminen. Dabei kann mittlerweile auf Citrat negative Bakterien zurückgegriffen werden, die wenig oder kein Diacetyl produzieren. Diese Stämme sollten dann eingesetzt werden, wenn keine buttrigen Aromaattribute im Wein gewünscht sind.

Die wichtigsten Anforderungen zur Durchführung eines gelungenen BSA:

Temperatur

Milchsäurebakterien zeigen in ihrem Wachstum eine starke Abhängigkeit von der Temperatur. So ist das Wachstum bei 15°C deutlich geringer als bei 25°C. Das Optimum für Oenococcus oenii liegt z.B. zwischen 20°C und 25°C. Temperaturschwankungen sollten auf ein Minimum reduziert werden, da die Milchsäurebakterien auf wechselnde Temperaturen sehr empfindlich reagieren. Die Temperierung lässt sich mit Wärmeaustauschern, Heizstäben oder Infravin-Geräten, die evtl. mit einer Zeitschaltuhr oder einem Universal-Thermometer (Conrad) kombiniert geschaltet werden, in der Praxis umsetzen. Bei stärkerer Ausweitung des Biologischen Säureabbaus im Betrieb, muss hier gegebenenfalls entsprechend investiert werden.

pH-Wert

Oenococcus oeni-Stämme besitzen ein Aktivitäts-Minimum von pH 3,1 bis 3,2. Das mikrobielle Risiko durch Bakterien der Gattung Lactobacillus und Pediococcus steigt ab pH 3,5.
Eine chemische Entsäuerung vor dem BSA ist nur dann zu empfehlen wenn der ursprüngliche pH-Wert unter 3,2 liegt, und der angestrebte Säuregehalt nicht durch einen vollständigen BSA zu erzielen ist (1 g/l Gesamtsäure erhöht etwa um 0,1-0,2 pH Einheiten).

Keine schweflige Säure

Der BSA kommt nur in Gang wenn auf eine Schwefelung beim Abstich verzichtet wurde!
Dies gilt auch bei einer Entscheidung zum BSA für Teilpartien, daher muss dies bereits zum Abstich entschieden sein.
Der Schwefel aus der Maischeschwefelung bis 50 mg/l bei Rotwein-Maischegärung ist in der Regel abgebunden und stellt dann keine Hürde mehr für die Bakterien dar.
Wurden für die Gärung Hefestämme mit hoher Sulfitbildung zur Weissweinvergärung verwendet, kann daraus auch ein Problem für den nachfolgenden BSA erwachsen. Gegebenenfalls vor Beimpfung den Schwefelgehalt bestimmen

Alkoholgehalt

Der Alkoholgehalt ist ein weiterer reduzierender Faktor. Die Wachstumsraten von Oenococcus oeni-Stämmen erreichen ihr Maximum bei Alkoholkonzentrationen von ca. 5-6 Volumenprozent. Bei Weinen mit Alkoholgehalten von über 13,5 % Vol. sind alkoholtolerante Stämme zu empfehlen (siehe Übersichtstabelle).
Kein vorliegender Restzucker
Die Weine, die in den BSA gehen, sollten keinen Restzucker aufweisen, da die Milchsäurebakterien nach Abbau der Äpfelsäure zu Milchsäure auch vorhandene Glucose verstoffwechseln, und daraus Essigsäure bilden können. Die gärbegleitenden Maßnahmen (Hefeauswahl, Temperaturführung) sollten daher bereits zu trockenen Weinen führen (Clinitest).

Übersicht Milchsäurebakterienkulturen: (Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

Vertrieb	Bezeichnung	citrat-negativ	pH – Wert Minimum	Temperatur	Maximaler Alkoholgehalt
			Wenn der Wein/Most beinahe die Grenze von mehr als einem Faktor erreicht hat, kann der BSA verzögert oder verhindert werden.		
2BFermControl Breisach; Schliessman Schwäbisch Hall ; Fa.Gauch Bad Kreuznach	MaloBacti CN1	ja	3,2	16° - max. 26°C	14%
	MaloBacti HF 2	nein	3,0	13° - max. 26°C	16%
	MaloBacti AF 3	nein	3,2	15° - max. 26°C	17%
Begerow/Eaton, Langenlonsheim	Viniflora oenos	nein	3,1	17° - max. 25°C	14%
	Viniflora CH 11	nein	3,0	14° - max 25°C	15%
	Viniflora CH 16	nein	3,3	15° - max. 25°C	14%
	Viniflora CH 35	nein	3,0	15° - max. 25°C	16%
	Viniflora CiNe	ja	3,2	16° - max. 25°C	14%
Deutscher Weinanalytiker-Verband	Lalvin VP 41	nein	3,1	16° - max. 24°C	15%
	Uvaferm alpha	nein	3,2	13° - max. 25°C	14%
	Uvaferm beta	nein	3,2	14° - max. 25°C	14,5%
	Lalvin 49A1	nein	3,1	15° - max. 25°C	13,5%
Erbslöh, Geisenheim	Biostart SK 11	nein	3,0	16° - max. 25°C	16%
	Biostart SK2	nein	3,0	15° - max. 25°C	14,5%
	Biostart SK55	nein	3,1	16° - max. 25°C	15,5%
	LittoMaloStar fruit	ja	3,2	16° - max. 26°C	14%
	LittoMaloStar cream	nein	3,1	16° - max. 24°C	15,5%
Keller, Mannheim	Keller-BSA	nein	3,0	15° - max. 26°C	13,5%
Laffort, mit KiKK GmbH Föhren	LACTOENOS 350 PreAc®	nein	2,9	15° - max. 25°C	16%
	LACTOENOS 450 PreAc®	nein	3,5	16° - max. 25°C	17%
	LACTOENOS SB3 Instant	nein	3,3	16° - max. 25°C	15%
	LACTOENOS B16 Standard	nein	3,1	16° - max. 25°C	16%

BSA im Weißwein – Doppelsalzentsäuerung?

Mittlerweile sind am Markt auch wieder Bakterien der Gattung Lactobacillus plantarum (z.B. ML Prime, Lallemand) verfügbar. Diese können sowohl im Rotwein als auch Weißwein simultan während der Gärung eingesetzt werden. Je nach Säurewert kann durch Kombination von einfacher Entsäuerung (pH-Anhebung) und dem Einsatz von Lactobacillus plantarum eine etwaige Doppelsalzentsäuerung umgangen werden. Auch bei dieser Alternative ist die Kenntnis der einzelnen Säurewerte notwendig zur Kalkulation der Entsäuerungsmaßnahmen. Diese Stämme sind laut Hersteller homofermentativ, bilden demnach keine flüchtige Säure aus Glucose oder Fructose. Sie bauen etwa 3-4 g/l Äpfelsäure zu Milchsäure ab, reduzieren demnach die titrierbare Gesamtsäure um Äpfelsäure (g/l) X 0,5. Laut Hersteller werden auch keine biogenen Amine, keine flüchtigen Phenole gebildet und auch Diacetyl (buttrige Note)

sehr spät in geringen Konzentration gebildet. Das Bakterium kann mit maximal 30 mg/l SO2 zurechtkommen, die Temperatur sollte bei mindestens 20 °C liegen, der pH Wert zumindest über 3,2. Durch Variation (Erhöhung) der Dosagemenge können gegebenenfalls niedrige pH-Werte moderat ausgeglichen werden. Nach dem simultanen BSA dürfte dennoch eine Restmenge an Äpfelsäure verbleiben, sodass sich andere Bakterienstämme nach der Gärung entwickeln könnten. Eine zeitige Schwefelung ist daher anzuraten. Die sich ergebenden Kosten liegen in Abhängigkeit vom Einkaufspreis zwischen 5-7 Cent/l, sind also nahezu doppelt so teuer wie Bakterien der Gattung Oenococcus oeni. Rückfragen im Weinlabor oder am DLR.

II. Vorklärung und Gärführung

Das Jahr 2021 weist mehr Herausforderungen auf wie die Jahrgänge zuvor. Die Lese hat deutlich später begonnen, der Fäulniszustand hat zugenommen und die Moste liegen jetzt in deutlich niedrigeren Temperaturbereichen. Bei der Zugabe der Hefen sollte auf eine Temperaturannäherung zwischen Most und Hefeansatz geachtet werden. Ein Gärstart bei kühlen Temperaturen kann in einigen Fällen eine intensive Tankkühlung ersparen.
Die Vorklärung (Sedimentation, Flotation, Hefefilter) verläuft in 2021 eher unproblematisch. Der gewünschte Klärgrad und die anfallenden Trubmengen liegen in der Norm der Jahre. Anfragen an die Beratung im Hinblick auf Klärschwierigkeiten sind eher selten.
Auch die Gärungen verlaufen bisher nahezu problemlos, den Einsatz der entsprechenden Hefe, Hefemenge und Nährstoffe gemäß dem Vorklärgrad und dem Vinifikationsziel vorausgesetzt. Eine Mostgewichtsabnahme von ca. 6 - 10 °Oe / Tag ist in der Hauptgärphase anzustreben um Gärstockungen zu vermeiden. Oftmals muss nur punktuell an der **Temperaturschraube** gedreht werden. Zum Ende der Gärung, bei geringer täglicher Mostgewichtsabnahme unter 5 °Oe sollte die Gärtemperatur wieder hochgefahren werden (20 °C), um Gärstockungen zu vermeiden. Sollte die Gärung zu stürmisch und zügig verlaufen, überdenken Sie das Gesamtpaket der Gärführung. Zum Ende der Gärung können die Fässer bereits beigefüllt werden, wenn nicht bereits spundvoll vergoren wurde. Das gilt gerade für früh gelesene Sektgrundweine.

III. BDO WebSeminar (digital)

"Herausforderungen der Jungweinbehandlung aus den Anbaugebieten"

Termin: **21. Oktober um 18:00 Uhr**

Referenten:
• Achim Rosch, DLR Mosel, AHR & MOSEL
• Felix Baumann, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim, FRANKEN
• Dr. Pascal Wegmann-Herr, DLR Rheinpfalz, PFALZ
• Ludwig Pasch, Hochschule Geisenheim, RHEINGAU & HESSISCHE BERGSTRASSE
• Jörg Weiand, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, RHEINHESSEN & NAHE & MITTELRHEIN
• Dipl.-Ing. Hans-Albrecht Zieger, Winzervereinigung Freyburg-Unstrut, SACHSEN & SAALE-UNSTRUT
• Simon Bachmann, Staatliche Lehr-und Versuchsanstalt für Wein-und Obstbau Weinsberg, WÜRTTEMBERG & BADEN

Inhalte:
• Praktiker berichten aus den verschiedenen Weinanbauregionen
• Welche aktuellen Herausforderungen bringt die Jungweinbereitung 2021?
• Praktische oenologische Handlungsempfehlungen
• Fragen der Teilnehmenden können während des Web Seminars an die Referenten gestellt werden.
Anmeldung: https://veranstaltungen.hs-geisenheim.de/event/bdo-web-seminar-herausforderungenderjungweinbehandlung