

+++ Reifezunahme verhalten +++ Mostgewicht stark von Ertrag abhängig +++ Vorlese bei Spätsorten +++ Anlagen weiterhin im Auge behalten und selektiv lesen +++ Säuremanagement: Möglichkeiten der Säurereduktion +++

Allgemeine Situation:

Spätsommerliche Temperaturen mit über 20 °C haben v.a. bei den späten Sorten noch etwas Reife gebracht. Der Regen vom Wochenanfang war glücklicherweise meist gering und hat den Gesundheitszustand der Beeren kaum beeinflusst. Dennoch sollte die Fäulnissituation in den Weinbergen genau beobachtet werden. In dieser Woche wird die Lese der frühen Sorten beendet und auch belastete Rotwein-Anlagen sollten gelesen sein.

Die Mostgewichte bleiben eher verhalten (Kabinett-Bereich), wobei die Minimum- und Maximum-Werte einzelner Rebsorten stark auseinander gehen, was in den meisten Fällen direkt auf die Stockbelastung zurückgeführt werden kann. Eine schnelle Veränderung der Zuckerwerte wird nicht mehr erwartet und die Lese sollte nicht unbedacht verschleppt werden. **Bei Lesereife bestimmt der Gesundheitszustand die weitere Ernteplanung.**

Das Wetter der nächsten Tage ist unbeständig und es sind Schauer für Sonntag und Montag vorhergesagt. Ernten Sie lieber gesundes Lesegut, als auf das letzte Grad Oechsle zu warten.

Wer in stabilen Spätsorten die weitere Reifeentwicklung und v.a. eine Verringerung der Gesamtsäure ausreizen will, sollte dabei den Gesundheitszustand der Anlage und die Wetterprognose beständig im Blick haben. Eine Vorlese in solchen Anlagen kann sinnvoll sein.

Vorlese:

Bei einer Vorlese sollten Verletzungen der gesunden Beeren unbedingt vermieden werden. Ein Entblättern oder Freistellen der Traubenzone macht keinen Sinn mehr, da noch gesunde Trauben dadurch beschädigt werden können. Eine Vorlese sollte sich deshalb auf das Entfernen kompletter Trauben beschränken. Es gilt weiterhin, dass essigfaule Trauben unbedingt aussortiert werden müssen, da nur so die Qualität gesichert werden kann!!

Reifetabelle Jahrgang 2021 KW 38+39

In den vergangenen vier Tagen hat sich bei den Rebsorten Bacchus und Müller-Thurgau nicht mehr viel getan. Verglichen mit den Werten von vor einer Woche konnten sie beim Mostgewicht aber doch um 4 °Oechsle zulegen. Grauburgunder und Silvaner haben sich beim Mostgewicht auch nicht mehr großartig bewegt, konnten mit 0,7 g/l und 1 g/l jedoch noch einiges an Säure abbauen. Riesling und Scheurebe legten mit jeweils 8 °Oechsle nochmal deutlich an Mostgewicht zu.

Reifetabelle Jahrgang 2021 KW 38+39

| Rebsorte | Anzahl | 28.09. | | | | | | | | | 24.09. | |
|-----------------|--------|------------------------|-----------|------|-------------------|-------------|------|---------|------------|------|--------------|----------|
| | | Mostgewicht [°Oechsle] | | | Gesamtsäure [g/l] | | | pH-Wert | | | Differenz MW | |
| | | Min. | MW | Max. | Min. | MW | Max. | Min. | MW | Max. | °Oe | GS [g/l] |
| Bacchus | 29 | 71 | 76 | 84 | 7 | 8,2 | 9 | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 0 | 0,0 |
| Grauburgunder | 13 | 79 | 86 | 94 | 9 | 9,9 | 12 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 1 | -0,7 |
| Kerner | 7 | 73 | 84 | 91 | 10 | 11,2 | 13 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | | |
| Müller-Thurgau | 57 | 66 | 77 | 90 | 6 | 7,7 | 10 | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 0 | -0,3 |
| Rieslaner | 4 | 72 | 86 | 94 | 11 | 14,0 | 19 | 2,8 | 3,0 | 3,1 | | |
| Riesling | 12 | 74 | 79 | 87 | 11 | 13,2 | 15 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 8 | -0,2 |
| Sauvignon blanc | 3 | 79 | 87 | 92 | 9 | 11,6 | 13 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | | |
| Scheurebe | 15 | 69 | 77 | 87 | 8 | 10,8 | 12 | 2,9 | 3,1 | 3,3 | 8 | -0,6 |
| Silvaner | 78 | 59 | 79 | 90 | 8 | 10,3 | 14 | 2,9 | 3,1 | 3,2 | 1 | -1,0 |
| Traminer | 5 | 82 | 86 | 90 | 8 | 8,8 | 10 | 3,1 | 3,2 | 3,4 | | |
| Weißburgunder | 21 | 78 | 85 | 94 | 9 | 10,7 | 13 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 4 | 0,0 |
| Domina | 9 | 67 | 82 | 88 | 9 | 10,9 | 12 | 2,7 | 3,1 | 3,4 | 3 | -0,8 |
| Dornfelder | 4 | 70 | 73 | 76 | 9 | 9,0 | 10 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 4 | 0,4 |
| Regent | 8 | 73 | 79 | 85 | 8 | 8,6 | 10 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 6 | 0,1 |
| Schwarzriesling | 4 | 78 | 84 | 91 | 11 | 11,3 | 12 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | | |
| Spätburgunder | 8 | 78 | 87 | 93 | 10 | 11,4 | 13 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 5 | -2,0 |

Werte der Weinlabore Castell, Divino Nordheim, GWF, "Das Weinlabor, Klein Kellereiartikel", Nilles und LWG

Säuremanagement

Die Säurewerte haben sich im Vergleich zur letzten Woche zwar weiter reduziert, das reicht aber nicht immer aus, um harmonische Weine zu erzeugen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten in das Säuremanagement einzugreifen. Grundsätzlich gilt für alle Entsäuerungsvarianten, dass

- im Wein aus geschmacklichen Gründen min. 1,0 g/l Weinsäure erhalten bleiben sollte,
- während der Gärung und dem weiteren Ausbau ca. 1 - 1,5 g/l Weinsäure ausfallen.

Vor der Entsäuerung sollten die Gehalte an Wein- und Äpfelsäure im Labor untersucht werden, um die passende Entsäuerungsvariante anwenden zu können.

Maischestandzeit

Nur mit gesunden Trauben und bei kühlen Temperaturen ist eine Maischestandzeit durchzuführen, dabei wird 2021 eine selektive Handlese unabdingbar sein.

Dieser Weinausbau erzeugt zwar unter Umständen etwas mehr Phenole, reduziert aber gleichzeitig auch die Gesamtsäure durch die abpuffernde Wirkung von gelöstem Kalium und Calcium.

Normal Entsäuerung

Bei Säurewerten bis zu 10 g/l, was aktuell bei Müller-Thurgau und Bacchus gemessen wird, reicht in den allermeisten Fällen eine Normalentsäuerung im Moststadium mit kohlensaurem Kalk (CaCO₃). Hier wird ausschließlich der Gehalt an Weinsäure verringert. Um 1 g/l Gesamtsäure zu entfernen werden 0,67 g/l Kalk benötigt.

Beispiel: 1000 l Most sollen von 10 g/l auf 8 g/l entsäuert werden.

$$\begin{array}{l} \text{Formel:} \quad \text{Entsäuerungsspanne} \times 67 \text{ g/hl CaCO}_3 \quad \times \text{ hl} \quad = \text{Menge an Kalk in g} \\ \quad \quad \quad (10 \text{ g/l} - 8 \text{ g/l}) \quad \quad \times 67 \text{ g/hl CaCO}_3 \quad \times 10 \text{ hl} \quad = 1340 \text{ g CaCO}_3 \end{array}$$

Doppelsalz Entsäuerung

Bei der Doppelsalzensäuerung (DS-Entsäuerung) wird zusätzlich zur Weinsäure auch die Äpfelsäure entfernt, somit wird der Entsäuerungsspielraum größer. Auch hier wird zur Entfernung von 1 g/l Gesamtsäure 0,67 g/l Kalk benötigt. Die praktische Durchführung unterscheidet sich jedoch deutlich von der der Normalentsäuerung, da sich das Doppelsalz nur bei einem erhöhten pH-Wert von über 4,5 bildet. Dazu wird eine Teilmenge komplett entsäuert, abfiltriert und in die Gesamtmenge zurückverschnitten.

Beispiel: 1000 l Most sollen von 15 g/l auf 10 g/l entsäuert werden.

$$\begin{array}{l} \text{Schritt 1:} \quad \text{Entsäuerungsspanne} \times 67 \text{ g/hl CaCO}_3 \quad \times \text{ hl} \quad = \text{Menge an Kalk in g} \\ \quad \quad \quad (15 \text{ g/l} - 10 \text{ g/l}) \quad \quad \times 67 \text{ g/hl CaCO}_3 \quad \times 10 \text{ hl} \quad = 3350 \text{ g Spezialkalk} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Schritt 2:} \quad \text{Teilmenge} = \quad \quad \text{Litermenge (l)} \quad \times \quad \frac{\text{Entsäuerungsspanne (g/l)}}{\text{Gesamtsäure (g/l)}} \\ \\ \quad \quad \quad 333,33 \text{ l} \quad = \quad \quad 1000 \text{ l} \quad \quad \times \quad \frac{5 \text{ g/l}}{15 \text{ g/l}} \end{array}$$

Ablauf:

- Ausgangsweinsteinmenge exakt bestimmen
- Kalkmenge und Teilmenge errechnen – genau abwiegen / abmessen
- Spezialkalk trocken vorlegen und mit wenig Wein anteigen
- Teilmenge über mind. 20 Min (auch bei kleiner Menge!) gleichmäßig und gut verteilt zum Kalk geben, dabei kräftig rühren, damit der pH – Wert in der Teilmenge **immer** über 4,5 bleibt (Messung).
- nachdem die Teilmenge zudosiert ist, noch ca. 5 Minuten weiter rühren.
- Teilmenge über 40er (Kieselgur-) Trubrahmen oder Kammerfilter **abfiltrieren**
 - o Warnung bei Kieselgur – Kesselfiltern: die Siebelemente werden schnell verbogen!
- Filtrat direkt in den unentsäuerten Teil zurückgeben.

Beim gesamten Verfahren muss der pH – Wert in der Teilmenge immer oberhalb von 4,5 bleiben, sonst bilden sich keine Doppelsalzkristalle, was zur Folge hat, dass nur eine Normalentsäuerung abgelaufen ist und Calcium im Überschuss vorhanden bleibt. Gleiches gilt, wenn das Doppelsalzkristall nicht abgetrennt wird, da durch den Rückverschnitt der pH-Wert sinkt und das Doppelsalzkristall wieder zerfällt.

Der Trubfilter muss nach der Abtrennung der Kristalle geleert werden. Wenn weiterer Trub einer anderen Partie im Anschluss filtriert wird, lösen sich sonst die Doppelsalzkristalle wieder auf, da der pH-Wert unter 4,5 liegt.

BSA

Als Alternative zur chemischen Entsäuerung kann in diesem Jahr beim Weißwein auch ein biologischer Säureabbau zum Ziel führen. Hier unterscheidet man zwischen der simultanen (Anfang der Gärung) und der sequenziellen (Ende der Gärung) Beimpfung. Der große Unterschied liegt in der Bildung von Diacetyl („buttrigen“ Noten). Bei einer simultanen Beimpfung entsteht in der Regel weniger Diacetyl, als bei der sequentiellen Beimpfung.

Herkömmliche *Oenococcus oeni* – Stämme werden in der Regel sequenziell, also im Anschluss an die alkoholische Gärung eingesetzt. Bei einem simultanen Einsatz besteht immer die Gefahr, dass die Bakterien bei einer Gärstockung Zucker zu flüchtiger Säure verstoffwechseln und sich der Wein dadurch sensorisch negativ verändert. Wichtig wäre hier der Einsatz einer sehr gärstarken Hefe mit hohem Endvergärungsgrad, dass es nicht zu Gärstockungen kommt.

Lactobacillus Plantarum – Stämme durchlaufen den Säureabbau binnen weniger Tage nach der Inokulation und bilden keine flüchtige Säure. Daher ist bei einem simultanen BSA mit *Lactobacillus Plantarum* keine Gefahr der negativen Veränderung gegeben.

Die Aktivität von BSA-Bakterien ist generell stark vom pH-Wert abhängig. Ist der pH-Wert niedriger als 3,2, wird der BSA vermutlich nicht anlaufen. Hier besteht die Möglichkeit, den pH-Wert durch eine kleine chemische Entsäuerung in diesen Bereich anzuheben, dass der BSA starten und ablaufen kann. Dabei sollte aber immer der Äpfelsäure- und Gesamtsäuregehalt im Auge behalten werden, nicht dass die Gesamtsäure am Ende zu niedrig ist.

Lactobacillus Plantarum ist bei niedrigen pH-Werten besonders sensitiv und baut auch nur eine bestimmte Menge an Äpfelsäure ab (ca. 3 – 4,5 g/L). Durch eine Erhöhung der Einsaatmenge (bis zur doppelten Menge), läuft der BSA auch bei niedrigeren pH-Werten ab und baut gleichzeitig eine größere Menge an Äpfelsäure ab.

Für einen **erfolgreichen BSA** sind grundsätzlich folgende Punkte zu beachten:

- Wahl der richtigen Hefe für die Gärung (wenig SO₂-Bildung)
- Beimpfen mit Starterkulturen
- Temperatur 18 – 22°C
- Freie SO₂ = 0 mg/L
- Gesamt-SO₂ < 30 mg/L
- pH-Wert ≥ 3,2
- Äpfelsäuregehalt > 1 g/L und < 5 g/L
- Alkoholgehalt < 14 %vol.
- Ausreichend Aminostickstoff für die Bakterien

Aufzeichnung Online-Kellerwirtschaftskurs:

Der Online-Kellerwirtschaftskurs vom 21. September 2021 wurde aufgezeichnet.

Sie finden die Aufzeichnung unter folgendem Link:

<https://www.edudip.com/de/webinar-aufzeichnung/c6f58c92-e027-4e64-92ba-e0c0f940e860>