BERICHT 2014

Forschungsinstitut für biologischen Landbau
Institut de recherche de l'agriculture biologique
Research Institute of Organic Agriculture
Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica
Instituto de investigaciones para la agricultura orgánica

Einfluss von stäubenden Substanzen auf die Vinifikation von Wein

Study director: Dr. Claudia Daniel
Versuchsdurchführung: Silvia Matray, Philip Gallati, Andi Tuchschmid

22.06.2015

EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Das FiBL hat Standorte in der Schweiz, Deutschland und Österreich
FiBL offices located in Switzerland, Germany and Austria
FiBL est basé en Suisse, Allemagne et Autriche

FiBL Schweiz / Suisse
Ackerstrasse 113, Postf. 219
5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 (0)62 865 72 72
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

1. Einleitung

Die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) wurde 2008 aus Südostasien nach Europa eingeschleppt und verursacht seitdem z.T. massive Ertragsausfälle. Sie befällt alle Weichobstarten, wie z.B. Beeren, Kirschen, Zwetschgen und Trauben. Auch viele wilde Pflanzen, wie z.B. Holunder und Schneeball dienen als Wirtspflanzen. Der Hauptschaden entsteht durch den Larvenfrass an den Früchten. Da der Generationszyklus sehr kurz ist und daher mehrere Generationen parallel auftreten, kommt es zu einem starken Befallsdruck im Spätsommer und Herbst. Da Weinreben länger hängen als z.B. Beeren und die Lese erst im Herbst stattfindet, ist in Reben mit einem besonders hohen Befallsdruck zu rechnen. Aufgrund der Witterungsbedingungen wurden im Jahr 2014 erstmals starke Schäden am Wein festgestellt. Per Ausnahmebewilligung hat das BLW für das Jahr 2014 den Einsatz von Kaolin (Produkt Surround) bewilligt, jedoch mit dem Hinweis: „Die Auswirkungen einer Behandlung auf die Gärung der Maische aus behandelten Trauben wurde nicht untersucht." Viele Produzenten setzten im Jahr 2014 auch Kalkprodukte ein. Ein solcher Einsatz kann jedoch den pH-Wert anheben und somit einen Einfluss auf die Vinifikation und die Weinqualität haben. Das Ziel dieses Versuches ist es, den Einfluss von verschiedenen stäubenden Mitteln auf die Vinifizierung festzustellen. Geprüft wurden das Tonprodukt Kaolin (Surround®WP, Firma Stähler), das mikroporöse Gesteinsmehl Klinoptilolith (Klinospray, Firma Unipoint) und Kalk ($CaCO_3$).

2. Material und Methoden

Die Versuchsprodukte wurden in Frick in der PIWI-Sortenprüfung Reben auf der Sorte Prior (Reihe 2 und Reihe 14) auf jeweils einer halben Reihe (25 m Länge) appliziert.

Alle Versuchsprodukte (Kaolin, Klinospray und Kalk) wurden mit 180 kg / ha mit 1200 l Wasser / ha (entspricht 0.9 kg auf 6 l Wasser pro Verfahren) am 24.09.2014 mit der Rückenspritze (Birchmeier M155) von beiden Seiten direkt in die Traubenzone behandelt. Die Ernte fand am 07.10.2014 statt. Im Zeitraum von der Applikation bis zur Ernte war das Wetter mehrheitlich trocken. Insgesamt fielen in diesen 14 Tagen nur 7 mm Regen. Bei der Ernte waren in allen Verfahren noch starke Produktrückstände auf den Früchten erkennbar (Abbildung 1).

Die Trauben wurden unmittelbar nach der Ernte ganz verpresst (Ganztraubenpresse, Ausbau als Rosé). Dem Saft wurde Schwefel (50 mg / l SO_2) zugesetzt. Die Gärung mit Reinzuchthefe W15 erfolgte ohne vorherige Vorklärung, um die Trubstoffe beizubehalten damit ein möglichst starker Behandlungseffekt sichtbar wird (worst-case-Szenario). Für den biologischen Säureabbau (BSA) wurde mit Milchsäurebakterien (EQ54) beimpft. Anschliessend wurde allen Verfahren nochmals Schwefel (50 mg / l SO_2) zugesetzt. Alle Verfahren (ausser Kalk) wurden mit $CaCO_3$ auf einen Säuregehalt von 6 g / l entsäuert. Das Kalkverfahren wies bereits einen sehr niedrigen Gesamtsäuregehalt von 6.2 g / l auf und musste daher nicht zusätzlich entsäuert werden. Der Wein wurde eine Woche bei 0°C kältestabilisiert, um den Weinstein auszufällen. Nach der Zugabe von weiteren 50 mg / l SO_2 erfolgte die Abfüllung in Flaschen erfolgte von Hand ohne Filtration.

Insgesamt drei Degustationen wurden zur Beurteilung der Qualität durchgeführt.

Abbildung 1: Spritzbelag am 24.092014 (oben) und am 29.09.14 (unten) in den Verfahren Kaolin (links), Klinospray (mitte links), Kalk (mitte rechts) und Kontrolle (rechts)

3. Resultate und Diskussion

Mit dem Versuch wurde ein worst-case-Szenario simuliert (hohe Aufwandmenge, Ganztraubenpressung, keine Vorklärung), um die Verfahrensunterschiede möglichst deutlich zu zeigen.

Bei der Ernte fiel auf, dass der Besatz mit Essigbeeren unter dem dichten Spritzbelag kaum erkennbar war. Daher konnten die Trauben nicht erlesen werden und wurden komplett gepresst.

Im Kalk-Verfahren trat während der Gärung Schwefelwasserstoffgeruch auf. Möglicherweise führte der erhöhte pH-Wert zu Stress für die Hefen bei der Gärung. In den Verfahren Klinospray und Kaolin wurde ebenfalls ein ganz leichter Schwefelwasserstoffgeruch bemerkt. Der erhöhte Trubstoffgehalt in diesen Verfahren hatte möglicherweise ebenfalls eine Auswirkung auf die Hefen.

Nach der Pressung, wie auch nach dem biologischen Säureabbau war der Gesamtsäuregehalt im Kalkverfahren deutlich niedriger als in den anderen drei Verfahren, der pH-Wert war folglich deutlich höher. Die beiden anderen Verfahren Klinospray und Kaolin unterschieden sich nicht von der unbehandelten Kontrolle (Tabelle 1).

Bei der abschliessenden Degustation fiel das Kalkverfahren deutlich negativ auf: der Wein war oxidativ, dumpf und ihm fehlte die Frische. Das Verfahren Kaolin unterschied sich bei der Degustation nicht von der unbehandelten Kontrolle, während das Verfahren Klinospray sogar etwas bessere Degustationsergebnisse erzielte als die unbehandelte Kontrolle (Tabelle 1).

Tabelle 1: Messwerte und Degustationsergebnisse der vier Versuchsverfahren (BSA= biologischer Säureabbau)

	Kaolin	Klinospray	Kalk	Kontrolle
Gesamtsäure bei Pressung	11.9 g / l	11.8 g / l	8.0 g / l	10.8 g / l
pH bei Pressung	3.0	3.0	3.5	3.1
Gesamtsäure nach BSA	8.4 g / l	8.1 g / l	6.2 g / l	8.0 g / l
pH nach BSA	3.25	3.25	3.8	3.2
Resultate der Degustation	Gut, leicht grün im Abgang	Gut, fruchtig, erdbeerig, frische Säure, leicht grün im Abgang	Oxidativ, dumpf, bräunlich, Frische fehlt	Gut, fruchtig, leicht grün im Abgang

3.1 Fazit

Im Versuch wurde durch die Applikation von hohen Aufwandmengen kurz vor der Ernte und durch den Verzicht einer Vorklärung im Keller ein Worst-case-Szenario simuliert.

Dabei wurde beobachtet, dass starke Rückstände auf den Früchten das Auslesen von Essigbeeren erschweren. Bei der Vinifizierung waren Kaolin und Klinospray trotz der hohen Aufwandmengen und trotz des Beibelassens des Trubes unauffällig, während das verwendete Kalkprodukt einen spürbar negativen Einfluss auf die Weinqualität hatte. Bei der Degustation erzielten das mit Klinospray behandelte Verfahren die besten Bewertungen.

Bei einem Einsatz von Kaolin sind somit keine negativen Auswirkungen auf die Weinqualität zu erwarten. Ob die Weinqualität durch den Einsatz von Klinospray gesteigert werden kann, muss in weiteren Versuchen überprüft werden. Zudem sind weitere Versuchen nötig, um zu klären, ob andere Kalkformulierungen und reduzierte Aufwandmengen (z.B. Löschkalk in geringer Aufwandmenge von 2 kg / ha) besser verträglich sind.