

Proben der Klärung von Mosten mit Flotationsanlage, Weinlesen 2004 und 2005

Vorwort

Die Klärung der Moste vor der Gärung ist ein wesentlicher Vorgang, um Weine mit besseren sensorischen Eigenschaften zu erhalten. Durch das Eliminieren der Feststoffe aus den Mosten wird die Produktion von höheren Alkoholen während der Gärung eingeschränkt und die Präsenz von Ester erhöht, wodurch die Aromen hervortreten und die Weine auch allgemein verbessert werden.

Es gibt verschiedene bekannten Methoden zur Reinigung der Moste. Die im Moment am häufigsten verwendete, ist die statische Kaltdekantierung, mit der ein zufriedenstellender Trübungsgrad erreicht werden kann. Außerdem können dabei pektolytische Enzyme hinzugefügt werden, um die Klärung zu erleichtern und einen Teil der Pektinstoffe zu entfernen. In einigen Fällen werden Klärmittel wie Bentonite, Gelatine, Silicagel, Kasein und Aktivkohle eingesetzt, um die Eliminierung der kolloidalen Substanzen zu erhöhen. Alle diese Stoffe verbinden sich elektrisch mit den Kolloiden, die so ausgefällt werden.

Solche Verfahren erfordern lange Durchführungszeiten und eine erhebliche Menge an Strom, um die Mostmasse entsprechend abzukühlen. Außerdem beeinflusst der Zusatz von Hilfsstoffen signifikant die Zusammensetzung des Mostes, wodurch die Konzentration der Komponenten reduziert wird, die das Wachstum der Hefen fördern. Die Zugabe von Silicagel verringert beispielsweise die Präsenz von Ammoniumstickstoff. Die übermäßige Gebrauch von Zusatzstoffen entzieht daher dem Most nicht nur Stoffe, die die Hefen für ihren Stoffwechsel benötigen, sondern er kann auch zu einer überhöhten Eliminierung komplexer Moleküle führen: darunter die Glykoside, die als Vorläufer der Aromen bezeichnet werden und deren Reduzierung einen Rückgang des Aromapotentials des Weins verursacht.

Mit dem Ziel, einen Klärungsprozess zu erreichen, der praktisch in der Anwendung ist und sich nur wenig auf die Vorläufer der Aromen auswirkt, haben wir zur Weinlese 2004 und 2005 einen Flotationsapparat getestet.

Funktionsprinzip und Arbeitsweise

Bei der Anwendung der Technik der Flotation, die seit langer Zeit auch in der Önologie bekannt ist, werden im unteren Teil der zu klärenden Masse Mikrogasbläschen verteilt. Das Gas strebt in Richtung Oberfläche und nimmt bei seinem Aufstieg im Most vorhandene Schmutzpartikel mit.

Die Maschine besteht aus einer kompakten, fahrbaren Einheit, die eine Pumpe für die Zirkulation des Mostes, eine Einheit für die Filtrierung der eingesetzten Druckluft oder des Gases, ein System für die Mikroverteilung des Gases sowie Instrumente für die Regulierung des Betriebsdrucks und des Gasdurchsatzes enthält. Ein System für die automatische Ansaugung der Gelatine vervollständigt die Maschine. Die Installation war sehr einfach, da die Maschine lediglich mit Schläuchen an den Tank mit dem zu behandelnden Most angeschlossen werden muss.

Die Proben betreffen Moste, die aus gesunden Weintrauben der Weinlesen 2004 und 2005 der Sorte Bianchetto del Metauro gewonnen wurden.

Die Weintrauben wurden in einer Membranpresse gepresst und die so erhaltenen Moste wurden in drei gleiche Teile geteilt, die jeweils auf verschiedene Arten weiterverarbeitet wurden.

- A) Statische Dekantierung für 18 Stunden bei 12°C mit Zusatz von Pektinstoffen.
- B) Klärung mit Zusatz von pektolytischen Enzymen, 80g/hl Bentonite, 60g/hl Kaliumkaseinat, 30g/hl Gelatine und 10g/hl Silicagel.

C) Klärung mit Flotationsmaschine, mit Zusatz von pektolytischen Enzymen und 5 g/hl Gelatine.

Die Klärung C) mit Flotationsmaschine wurde in einem 50hl-Tank mit Rückführung aus der Tiefe durchgeführt. Dabei wird der Most aus dem Tank angesaugt, fließt durch die Maschine und wird in den Tank zurückgeschickt.

Dieser Vorgang wird automatisch von dem genutzten System vorgenommen. Die Flotationsmaschine war für circa eine Stunde in Betrieb und dosierte dabei 3 Liter Druckluft pro Minute (man kann genauso auch Stickstoff verwenden) sowie 5 g/hl Gelatine. Nach dieser Behandlung haben wir eine Wartezeit von mindestens einer Stunde für die Schichtung der Hefen vorgesehen.

Die Klärungen A) und B) wurden normal durchgeführt.

Nach der Klärung wurden die Moste von den Hefen getrennt und analysiert. Dabei wurden bestimmt:

- der Prozentsatz des Bodensatzes des geklärten Produktes,
- die Trübung.

Daraufhin wurden den drei Proben 25g/hl ausgewählter Hefen eingimpft. Die kontrollierte Gärtemperatur betrug 17°C.

An den Weinen wurde dann die Gesamtmenge an Glykosiden der flüchtigen Bestandteile (G-GPF) bestimmt.

Die bei den Analysen der Moste und Weine erhaltenen Ergebnisse waren bei beiden Weinlesen fast identisch und der Mittelwert dieser wurde in die folgende Tabelle eingetragen:

	NTU	G-GPF	% Bodensatz
A	43	800	15
B	3,5	78	11
C	1,9	780	4

Kommentierung der Ergebnisse

Aus den erhaltenen Daten kann geschlussfolgert werden, dass mit der Flotationsmaschine in kurzer Zeit und mit einer einfach anzuwendenden Technik eine gute Klärung des Mostes erreicht werden konnte, die die der statischen Kaltdekantierung übertrifft.

Im Vergleich zu letzterer stellten sich keine besonderen Unterschiede im Glykosidgehalt heraus.

Das Verfahren mit Zusatzstoffen brachte eine gute Klärung des Produktes, verringerte dabei allerdings die Präsenz der Glykoside.

Die durchgeführten Proben haben gezeigt, dass die Behandlung mit Flotationsmaschine die gleichen qualitativen Ergebnisse wie die statische Kaltklärung bringt, dabei jedoch dank des fehlenden Einsatzes von Kälte und der Geschwindigkeit, mit der man die gewünschte Klärung erreicht, den operativen und den wirtschaftlichen Aspekt verbessert.

Der Anteil des Bodensatzes im geklärten Produkt ist im Fall der Behandlung mit der Flotationsmaschine extrem niedrig.

Der Bodensatz ist kompakt und leicht von der flüssigen Fraktion zu trennen: diese Trennung erfolgt durch den einfachen Anstich der klaren Flüssigkeit von unten und nicht von oben, wie es bei der Kaltklärung und der Klärung mit Zusatzstoffen der Fall ist.