

DAS BRAUNWERDEN DER MOSTE

Dominique Delteil

Wissenschaftlicher Leiter ICV, Montpellier, Frankreich

Das Risiko des Braunwerdens der weißen Moste ist besonders in einigen Jahrgängen ausgeprägt. Es ist möglich, die Belastung mit dem Problem schon in der Phase der Stichprobenentnahme vor der Ernte zu bestimmen oder in den ersten Mostmengen, die in der Kellerei ankommen.

Der molekulare Mechanismus des Braunwerdens der Moste

Der molekulare Mechanismus des Braunwerdens der weißen und rotgefärbten Moste wurde seit einigen Jahren von der Gruppe von Moutounet des INRA in Montpellier untersucht.

Vereinfacht gesprochen ist das Braunwerden das Ergebnis der Bildung von polymerisierten Chinonen (braune Pigmente), die von den Phenolsäuren der Moste (Weinsäureester der Zimtsäure, der Kaffeesäure etc.) am Ende einer Reaktionskette von Oxidationen gebildet werden. Eine Besonderheit dieser verketteten Reaktionen ist die Regeneration der anfänglichen Phenolsäure, was dem System erlaubt, mit einer selbständigen Ernährung ohne Stop fortzufahren, solange Sauerstoff in Lösung vorhanden ist, der die Poliphenol-Oxidase aktiviert.

Technisch nimmt diese eine bestimmte Bedeutung an, da das Schwefeldioxid stärker wirkt, indem es diese Enzyme blockiert, als direkt mit dem Sauerstoff zu reagieren. Haben die Reaktionen einmal begonnen, kann sich die letzte Phase jedoch, die zur Bildung der Polymere brauner Farbe beiträgt, unter Vorkommen von SO₂ und in vollständiger Abwesenheit von Sauerstoff bilden.

Es gibt nur eine zuverlässige Strategie: Vermeiden des Beginnens der oxidativen Kettenreaktionen durch ein konstantes Vorkommen von Schwefeldioxid im Most ab den ersten Phasen seiner Extraktion.

- Unter Vorkommen von SO₂, das die Enzyme der Polyphenol-Oxidase blockiert, reicht der Sauerstoff nicht aus, die reaktiven Reaktionen auszulösen;
- Ohne SO₂ erlaubt das minimalste Vorkommen von Sauerstoff im Most die Umsetzung der oxidativen Reaktionen ohne Hindernisse.

Im Falle einer maschinellen Weinernte beginnt der Schutz schon im Weinberg.

Hohes Risiko besonders im mediterranen Klima

In den Regionen und Jahren mit typischem mediterranen Klima ist das Risiko des starken Braunwerdens eine logische Konsequenz von zwei Bedingungen.

Es besteht eine starke Reife der Fruchtfleischzellen, was eine stärkere Verflüssigung des Beereninhalts und einen höheren Phenolgehalt zur Folge hat, die leicht in Lösung übergehen.

Somit ist schon der Seihmost selbst dem Phänomen des Braunwerdens ausgesetzt, noch bevor man mit dem Auszug der Phenole aus der Schale beginnt. Das erklärt, warum man manchmal beim austropfen aus der Presse braungefärbte Moste erhält, auch wenn die Ausgangstrauben noch von grüner Farbe waren (aber mit schon gut reifem Fruchtfleisch). Andere Parameter (Säure, pH etc.) spielen besonders auf indirekte Weise eine Rolle, da sie die Wirksamkeit und Stabilität des Schwefeldioxids modifizieren.

Eine gut durchdachte und ausgeführte Schwefelung

Eine Zugabe von SO₂, gut durchdacht (Aufteilung und Dosierung jeder Zugabe) und mit Maßstab ausgeführt (Respektierung der Mengen, homogene Verteilung auf den Trauben und im Most), ist der Schlüssel für das Risikomanagement des Braunwerdens.

Die Aufteilung der SO₂-Zugaben ab den ersten Phasen der Befreiung des Mostes bis zum Beginn der aktiven Gärung ist ein entscheidender Punkt für die Weinbereitung der Trauben der mediterranen Regionen, um die geforderten Ziele des modernen Weinmarktes zu erreichen.

Dies ist seit einigen Jahren bestätigt, sowohl im Bereich der Forschung als auch der Kellerei. Das Geheimnis liegt darin, immer ein bisschen freies Schwefeldioxid zu haben, die eingebrachte

Gesamtmenge immer begrenzen, um die Lebensmittelqualität des Weins und die kommerziellen, administrativen und rechtlichen Regeln zu respektieren.

Je weiter man in dem der Fermentation vorangehenden Prozess voranschreitet, desto stärker steigen die Risiken.

Drei Phänomene wirken zusammen:

- Mit ansteigender Zerkleinerung und Extraktion nimmt im Most die Konzentration an Verbindungen mit hohem Bräunungsrisiko zu. Jedes Mal, wenn man eine Bewegung der Trauben durchführt (Übertragen von einer Maschine zu einer anderen, zum Beispiel von einem Mazerationsbehälter zu einer Presse, bei jedem Pressungszyklus etc.), steigt dieses Risiko an.
- Kontakt der Trauben oder des Mostes mit der Luft: jedes Mal, wenn man eine Bewegung mit einem Band oder einer Spirale, bei jedem Umpumpen etc. ausführt.
- Jedes Mal, wenn wir Most aus der Presse entnehmen, nimmt dieser sich alles verfügbare Schwefeldioxid auf den Trauben. All die folgenden entnommenen Teile werden keine SO₂-Schutz mehr haben und gerade dies sind die Mengen mit dem höchsten Risiko. Die oxidativen Reaktionen haben schon begonnen, bevor der Most im Auffangtrichter der Presse ankommt.

Je weiter man mit der Pressung voranschreitet, desto wichtiger wird die Regel einer guten Schwefelung, auch wenn es immer schwieriger ist, die Menge zu dosieren oder die Presse zum Hinzufügen neuen Schwefels bei jedem Zyklus zu öffnen.

Das Braunwerden der Moste wird begleitet von irreversiblen Qualitätsverlusten.

Über das Annehmen einer stärkeren Färbung hinaus, verlieren die oxidierten Moste ihre sortentypischen aromatischen Komponenten süßer Frucht und einige wichtige Elemente für die Abrundung und das Volumen im Mund. Nach und nach können wir die braunen Pigmente entfernen, indem wir Klärungsstoffe wie das Kasein verwenden, aber es wird nie wieder möglich sein, dass verlorene aromatische und geschmackliche Potential wiederzugewinnen. Die Veränderung des sensorischen Profils des Weins ist definitiv. Ein weiteres Beispiel, um zu zeigen, dass die einzige wirksame Strategie die Vorbeugung und die Rigorosität in der Ausführung der Arbeitsschritte ist.

Die Weine, die mit Oxidationsschutz erhalten wurden, sind fragil.

Die Weine, die man mit Vermeiden von Braunwerden und Oxidation erhalten hat, sind fragil. Die Weine der mediterranen Regionen haben eine starke Marktstellung, wenn sie die Eigenschaften reifer Trauben, süßer Frucht, gewürzt, abgerundet und voll im Mund gut ausdrücken. All diese Eigenschaften werden von Verbindungen hervorgebracht, die sensibel gegenüber der Oxidation sind, aber gleichzeitig hervorgehoben werden durch Weinbereitungen mit einem hohen Reduktionsrisiko. Daher erträgt eine korrekte Managementstrategie dieser Phänomene weder Verspätungen noch Annäherungen.

Artikel Auszug aus Flash Vendange ICV n. 1.