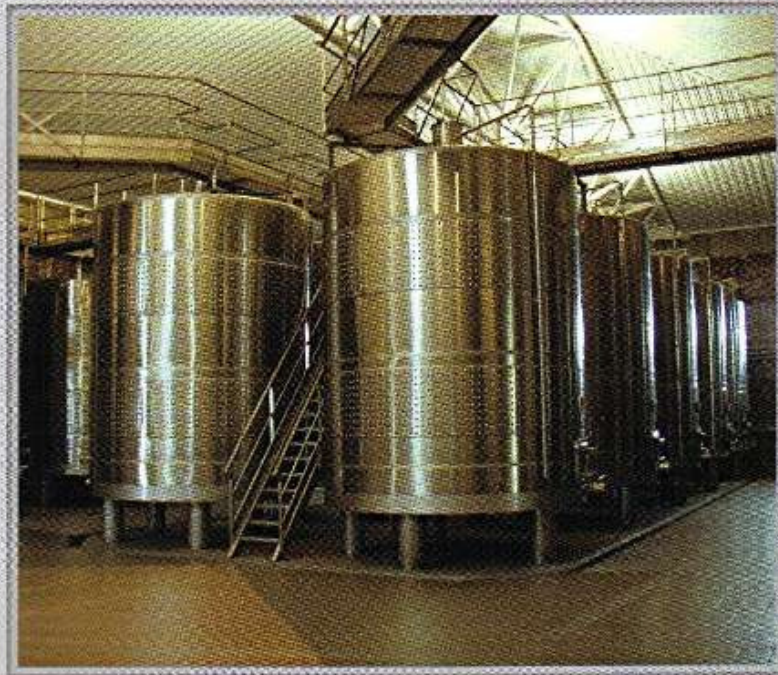


Viniflora  [®]
CH35 ^{Pat.}

Einsatz eines neuen malolaktischen Ferments mit direkter Beimpfung für Weißweine



*Eric Pilatte, Chr. Hansen, Frankreich
Jan Clair Nielsen, Chr. Hansen, Dänemark*

CHR HANSEN





Einleitung

Der biologische Säureabbau ist für alle Rotweine und für einen wachsenden Teil der Weiß- und Roséweine aus Gründen der biologischen Stabilität, der Handhabung der Acidität aber auch gleichermaßen aus Gründen einer Suche nach größerer wahrnehmbarer

Komplexität gefragt.

Der Einsatz durch Chr. Hansen, angefangen 1993 mit dem ersten malolaktischen Ferment mit direkter Beimpfung des Weins (bekannt unter dem Namen Viniflora® oenos), erlaubte von einer Kontrolle der selektierten Flora zu sprechen, um den biologischen Säureabbau, besonders bei Rotweinen, zu realisieren. Seitdem wurde diese Technik unter den Bedingungen der Vinifikation, in Tanks wie auch in 200l Fässern, bewiesen (Nielsen u. a., 1996; Lorenzini, 1997).

Die Kontrolle des biologischen Säureabbaus der alkohol- und saurehaltigen Weißweine ist zu vervollkommen, weil die analytischen Charakteristiken besonders ungünstig für das Wachstum der malolaktischen Bakterien sein könnten, außerdem könnten sie eine vorhergehende Reaktivierung erfordern (Gerbaux, 1998).

Eine neue Etappe ist in Zukunft die Überschreitung mit dem Einsatz von Viniflora® CH35, ein neues malolaktisches Ferment mit direkter Beimpfung des Weins (Zusatz von Viniflora® oenos); speziell angebracht bei Weiß- und Roséweinen für deren analytische und wahrnehmbare Qualitäten. Dieser Artikel gibt gleichermaßen Anlass zur Präzision der Wichtigkeit von der Integration des biologischen Säureabbaus in das globale Schema der Vinifikation, um sie unter optimalen Bedingungen durchführen zu können.

Management des biologischen Säureabbaus bei der Vinifikation von Weißweinen

Das Verhalten des biologischen Säureabbaus bei der Vinifikation der Weiß- und Roséweine ist aus folgenden Gründen empfindlicher als das der Rotweine:

- Die Nährwertzusammensetzung der Weißweine ist merklich ärmer im Vergleich zu jener der Rotweine (Dekantieren des Mostes, Maischebehandlung fast nicht vorhanden);
- Im Gegensatz zu Rotweinen sind Weißweine im Allgemeinen säurehaltiger und der pH-Wert ist breiter (3,0-3,5 nach der alkoholischen Fermentation);

- Das dem Most beigefügte SO₂ ist aktiver gegen die laktischen Bakterien als in Rotwein (niedrige pH-Werte, schwache Kombination von SO₂ mit Polyphenolen);
- Die optimale Temperatur während des biologischen Säureabbaus von Weißweinen (18-22°C) ist im Allgemeinen niedriger als die von Rotweinen (20-24°C).

Folglich muss der biologische Säureabbau durch bakterielle Beimpfung, von der Vervollständigung der alkoholischen Fermentation an, vorverlegt werden (Pilatte, 1998). So, angefangen bei der Ernte, ist das detaillierte Wissen über die Charakteristiken des Mostes (Konzentration von Zucker, pH-Wert, Gesamtacidität, Gehalt von Essig und von Weinstein) eine vorhergehende Unerlässlichkeit, um den Weinherstellern bei der Auswahl der Vorgänge vor der Fermentation zur Hand zu gehen (Schwefelung, besonders Dekantieren), in Verbindung mit der Forschung des biologischen Säureabbaus

Die Überlegungen und die Kontrolle der Schwefelung des Mostes (von 3-6g/hl gemäss dem pH-Wert) bilden ein Hauptelement der Kontrolle des biologischen Säureabbaus. Tatsächlich bestimmt die beigefügte SO₂-Dosis auf diesem Niveau einen wichtigen Teil der Dauer des biologischen Säureabbaus (Liu und Gallander, 1993).

Das Dekantieren des Mostes wird begrenzt (Endtrübheit >100NTU), so dass der Most in Bezug auf den Nährwert nicht verarmt (fettige Säuren, Stickstoffverbindungen) damit das Wachstum der Hefen und in Folge auch der Bakterien nicht zu stark gestört wird.

Tatsächlich verlangsamt ein Mangel auf diesem Niveau die fermentierende Aktivität der Hefen und erhöht die Synthese, besonders in stickstoffarmen Säften, Schwefelmoleküle (SO₂, H₂S), bekannt für ihre Inhibitorwirkung gegenüber den laktischen Bakterien (Thomas u. a., 1993; Henick-Kling und Park, 1994).

Überdies haben die Charakteristiken des Hefestamms (fermentierende Fähigkeiten, schnelle Autolyse, Biosynthese der Schwefelverbindungen) einen beträchtlichen Einfluss auf die Implantation der selektierten malolaktischen Bakterien, beimpft am Ende der alkoholischen Fermentation (Gilis u. a., 1996; Nygaard und Pahl, 1996).

Auswahl der Stämme mit direkter Beimpfung für die Weißweine

Die erworbene Erfahrung von Chr. Hansen in der Auswahl und der Kontrolle der Produktion der malolaktischen Bakterien mit direkter Beimpfung des Weins hat seit 1995 zu einer neuen Phase von Isolierung des Stammes

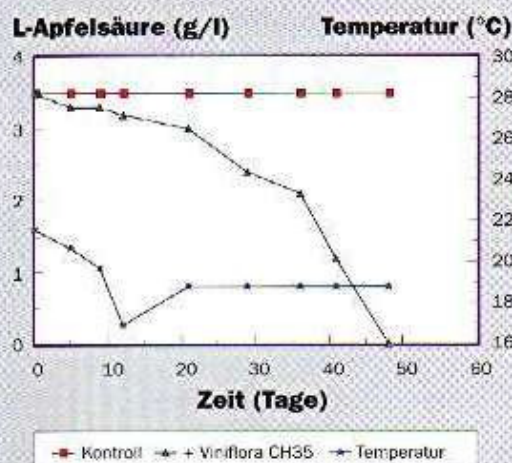
O. oeni (ex. L. oenos) geführt. Diese Arbeit wird von einer Studie der Nahrungsbedürfnisse der laktischen Bakterien bei der Vinifikation begleitet (Pilatte und Nygaard, 1999).

Nach Prüfung der isolierten Stämme wurden Weißweine 1998 aus Burgund, Val de Loire, Cotes du Rhone damit getestet, wobei die Weißweine schwierige analytische Parameter aufwiesen (niedriger pH-Wert und/oder hoher Alkoholgehalt. Viniflora CH35, purer Stamm O. oeni selektioniert aus Burgund, stammt direkt aus dieser Selektion, wo andere qualitative Parameter in Betracht gezogen worden sind. So produziert dieser Stamm wenig flüchtige Säure (0,07-0,15g H₂SO₄/l gemäss der Versuche), erniedrigt nicht das Arginin und produziert wenig biogenetische Amine. Viniflora CH35 wird mit einer Impfmenge (3x 10⁶ UFC/ml) gleich nach der alkoholischen Gärung beimpft. Viniflora CH35 hat bewiesen, dass sie bei schwierigen Bedingungen (verschiedenen analytischen Parameter, Schwefel, pH, Alkohol, Nährstoff) in Weißweinen sehr gut den biologischen Säureabbau durchführt (Figur 1, 2 und 3).

Aus wahrnehmbarer Sicht ist das aromatische Profil des fermentierten Weins mit Viniflora CH35 für die Nase einerseits durch die fruchtigen Noten geprägt, auf der anderen Seite durch Mandel und Haselnuss; und im Mund durch fettigen und weiten Wein, ohne am Ende bitter zu sein.

Figur 1.

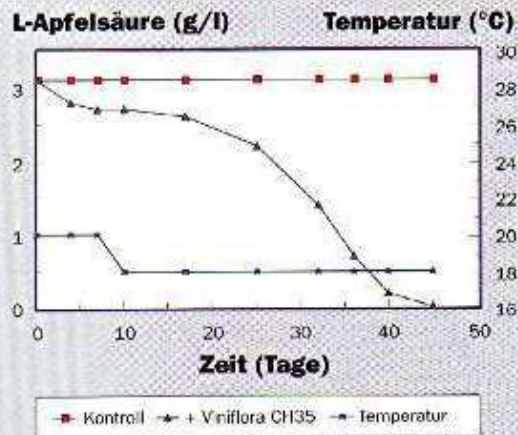
Malolaktische Gärung in einem Chardonnay-Wein, der nach Abschluss der alkoholischen Gärung im Fass mit Viniflora CH35 inokuliert wurde (Burgund, Frankreich, 1998) (Quelle: Chr. Hansen)



Weindaten nach der alkoholischen Gärung: Alkohol 13,7 % Vol., Restzucker < 2 g/l, pH 3,30, Gesamtsäuregrad 5,6 g/l (H₂SO₄), Gesamt-SO₂ 31 mg/l, Apfelsäure 3,5 g/l, Milchsäure < 0,1 g/l, Hefe: Levulins BRG.

Figur 2.

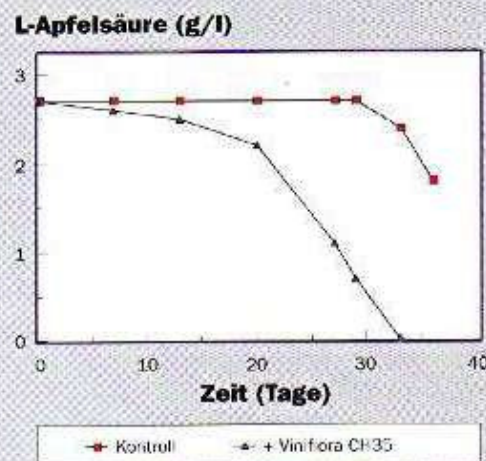
Malolaktische Gärung in einem Chardonnay-Wein, der nach Abschluss der alkoholischen Gärung im Fass mit Viniflora CH35 inokuliert wurde (Burgund, Frankreich, 1998) (Quelle: Chr. Hansen)



Weindaten nach der alkoholischen Gärung: Alkohol 13,4 % Vol., Restzucker < 2 g/l, pH 3,15, Gesamtsäuregrad 5,7 g/l (H₂SO₄), Gesamt-SO₂ 30 mg/l, Apfelsäure 3,1 g/l, Milchsäure < 0,1 g/l, kein Hefezusatz.

Figur 3.

Malolaktische Gärung in einem Marsanne-Wein, der nach Fehlschlagen der spontanen malolaktischen Gärung in 10 l-Behältern kurativ mit Viniflora CH35 inokuliert wurde (Quelle: Chr. Hansen)



Weindaten nach der alkoholischen Gärung: Alkohol 12,6 % Vol., Restzucker 1,1 g/l, pH 3,43, Gesamtsäuregrad 4,0 g/l (H₂SO₄), Gesamt-SO₂ 57 mg/l, Apfelsäure 2,7 g/l, Milchsäure < 0,1 g/l, Temperatur 20°C, Hefe: DC18-2007

