

## Chêne Développement SAS

Chêne Développement is the Reserch Department of Chêne & Cie.

Dominique De Beauregard, Nicolas Tiquet-Lavandier, Marie Mirable and Stéphanie Vrkoc are the members of the Chêne Développement's team.

They work on such several research topics as interaction between wood and wine, cooperage wood seasoning...

### Summary

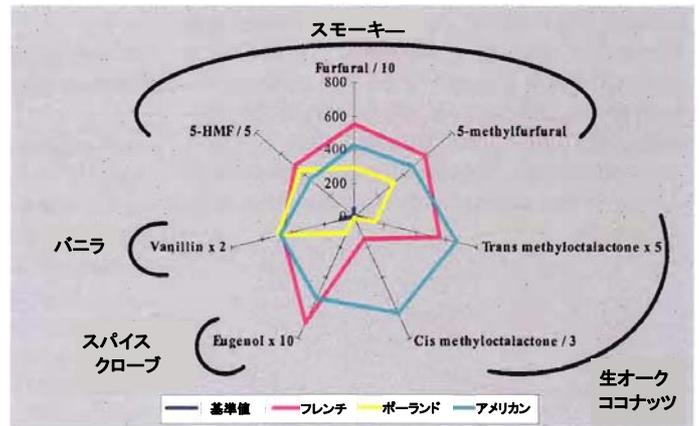
- オイゲノール:スパイシー&フレッシュ
- ワイン樽の維持管理について

## Eugenol :オイゲノール スパイシー&フレッシュで、薬臭い

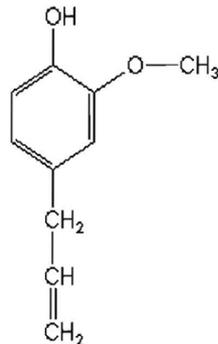
by Marie Mirabel



歯科治療のあとで口の中に残る薬の味を覚えていますか？ではビーフシチューのなかにつぶのまま入ってしまったクローブを噛んで味わう鮮烈な味はどうでしょう。人によってはカーネーション、あるいはスイートピーのような味、香りだともいいます。その基となるオイゲノールは生のオーク材のフレーバー中で一番強く、特徴ある香の気成分の1つです。クローブには殺菌効果、鎮痛効果があることでも知られています。



オイゲノールはフェノール・テルペンの一種ですが、その構造はバニリンに近く、またそれゆえにバニリンに変成しやすいという特性もっています。



### 知覚閾値

ワイン中のオイゲノールの閾値は100-500µg/Lです。オーク樽からワインへのオイゲノールの溶出は徐々に進み、12カ月でほぼピークに達します。通常樽で熟成されたワインには50-600µg/Lの割合で存在します。

### 樽材の乾燥による変化

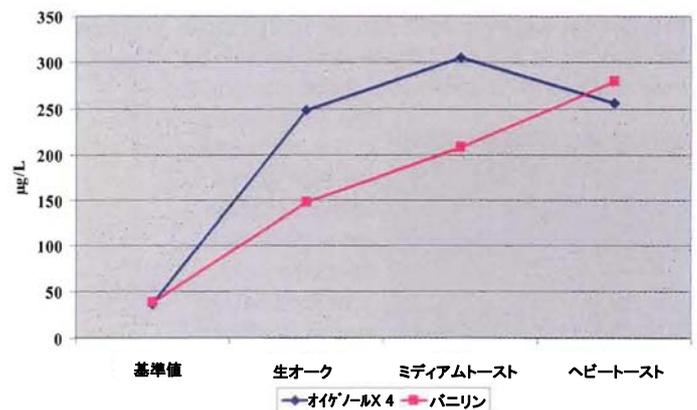
樽材の自然乾燥中、オイゲノールの量はあまり変化しません。しかし自然乾燥した樽材と人口乾燥したものとを比較すると自然乾燥材により多く存在します。いいかえれば人口乾燥をするとオイゲノールは減少します。

### オークの種類

フレンチオークのほうがアメリカンオークより若干多くのオイゲノールを含みます。ただしアメリカンオークはウスキークラクトンの量が豊富なことから芳香性がより高く感じられます。

### トースティングのインパクト

オイゲノールの量はトースティングの度合いが高まるにつれて増加します。(下図参照)



ワイン中のオイゲノールの味、香りはウスキークラクトンやバニリンなどより揮発性の高い成分、または多量に含まれる成分の陰に隠れてしまいます。オイゲノールはワインブーケの複雑さに貢献し、樽で熟成されたワインの特長をより強調します。その結果は常にバランスよく、調和を保ちます。

# ワイン樽機能の維持、管理について

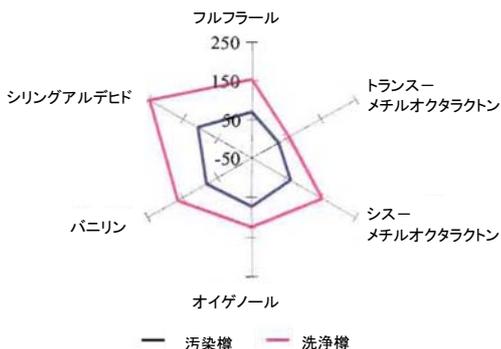
by Nicolas Tiquet - Lavandier

本稿は2005年12月カリフォルニアで開催されたシンポジウムの要約です。セラー内の衛生管理、環境の整備がいかに関与するのに関与します。

理想的な熟成でワイン樽はつぎのような現象に

- オークからタンニンがワインの中に放出される
- 揮発性芳香成分が抽出される
- 酸素が樽材内部から境界を越えワイン中のオークのタンニンとブドウのタンニンの化学反応を促し、ワインに柔らかさ、安定した色を与え、にがみ、渋味を減少させる

しかしこれらの作用はオークとワインの接触の良し悪しに影響されます。両者を隔てる汚れがあると、オーク樽に期待される機能は発揮できません。汚れた樽よりもよく手入れした樽のほうがワインにより多く芳香成分の与えることは下図で明らかです。



一方、衛生上のリスクは微生物、または化学変化による腐敗が考えられ、ワインの品質に大きなダメージを与えます。

この顕微鏡写真では汚れた樽の内面に微生物が深く付着しているのが見られます。

## 樽熟成の注意ポイント

悪影響を与えるリスクをコントロールすることがワインの樽熟成を成功させるための第一歩です。ワインへの酸素供給は補填の頻度に大きく影響されます。酸素は微生物が繁殖して引き起こす腐敗にもつながります。ですから特に気温の高く欠減が多い時期には補填方法、頻度を慎重に検討する必要があります。

セラー内を常時低温(12-15°C)に保てば酢酸バクテリア、プレタノマイセスなど微生物の爆発的な汚染のリスクは低減します。温度コントロールはとても重要です。また遊離SO<sub>2</sub>の管理も重要です。プレタノマイセスなどの発生を防ぐためにはワイン中のSO<sub>2</sub>残留濃度は常に30mg/L以上に保たなければなりません。ここで注意しなければいけないのはSO<sub>2</sub>のうち遊離型SO<sub>2</sub>の占める割合はワインのpHと温度に左右されるということです。もうひとつ考慮すべきポイントはSO<sub>2</sub>を少量ずつ頻繁に添加するよりも量をまとめて低い頻度で添加するほうがより確実に汚染の抑制ができることです。

## メンテナンス、衛生管理、環境整備のポイント

貯蔵熟成中、衛生管理の鍵をにぎるのはラッキングです。

ラッキングはやわらかく穏やかにワインの移動を行なって適量のO<sub>2</sub>を供給し、ポリフェノールを重合させなければなりません。しかし過剰なO<sub>2</sub>の供給は微生物を繁殖させる恐れがあります。一般にラッキング中のO<sub>2</sub>のワイン中濃度は0.5~5mg/Lです。酢酸菌は20~50mg/Lの範囲で酢酸を生成することができます。揮発酸の生成は樽内の衛生状態、すなわち酢酸菌の濃度と直接関係します。ラッキングをおこなうとき、ワインは周囲の空気と接触します。セラー内の空気はワインに欠陥をもたらす揮発性化合物、例えばかび臭のもととなるTeCAなどに汚染されているはいけません。ラッキングする前にセラー内の環境が汚染されていないことを確認する必要があります。

最後に、酒石とオリを取り除くように樽を良く洗浄する必要があります。樽内の汚れはオークとワインの交換を妨げ、有害な微生物を発生させます。

## 樽メンテナンスのガイドライン

- 洗浄 1 冷水で流出液の色が消えるまでを続ける
- 洗浄 2 70°Cの熱湯をつかい 3~5分 行う
- 熱湯洗浄中、温度が低下しないよう注意
- すすぎ 冷水で急激に樽内の温度を下げる
- チェック 目視で樽内を検査する
- 乾燥 干し穴を下にして水分を切り乾燥させる
- 殺菌 乾燥後 SO<sub>2</sub>ピルなどで燻蒸する

members of CHÊNE & CIE

