

第1回「ワイン概論」

《世界のワイン生産量順位》

- 1位：イタリア→42,500hl
- 2位：フランス→36,419hl
- 3位：スペイン→32,480hl
- 4位：アメリカ→23,339hl
- 5位：オーストラリア→13,690hl
- 6位：アルゼンチン→11,821hl
- 7位：中国→11,626hl
- 7位：南アフリカ→10,801hl
- 9位：チリ→9,492hl
- 10位：ドイツ→7,462hl



【ワイン概論】

～初めに～

酒税法第二条「酒類とはアルコール分1度以上の飲料をいう」

－酒類－

- ①発泡性酒類→ビール、発泡酒、その他の発泡性酒類
- ②醸造酒 → 清酒、**果実酒**、その他の醸造酒
- ③蒸留酒 → 連続式蒸留焼酎、単式蒸留焼酎、ウィスキー、**ブランデー**、原料用アルコール、スピリッツ
- ④混成酒 → 合成清酒、みりん、**甘味果実酒**、リキュール、粉末酒、雑酒



～ワインとは～

☆葡萄果実を原料とした醸造した酒類

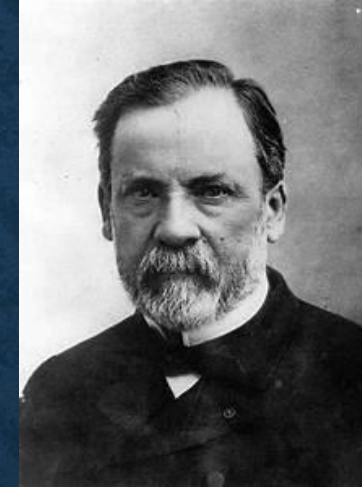
☆酒石酸、リンゴ酸など豊富な有機酸を持つ→PHが低く雑菌が生えにくい

～ワインの特性～

《1.ワインの個性は葡萄から》



ぶどう糖、果糖→エチルアルコール+二酸化炭素



●化学式の提唱→ジョセフ・ゲイ・リュサック(フランスの科学者)

●醗酵のメカニズム解明→ルイ・パストゥール(フランスの生科学者)

葡萄の搾汁量：葡萄 1 kg→600ml～800ml

★「仕込み水」不要

（葡萄に由来する酸）

①**酒石酸**：約1.5～約5.0 g/L

②リンゴ酸：0～約0.5 g/L

③クエン酸：0～約0.5 g/L

（発酵によって生成した酸）

①コハク酸：約0.5～約1.5 g/L

②**乳酸**：0.1～約3.0 g/L

③酢酸：約0.3～約0.8 g/L

★その他の酸

①**グルコン酸**

→葡萄にボトリティス・シネレアがついて**貴腐化**する事で濃度が上がる有機酸。

②**ガラクチュロン酸**

→葡萄のペクチン質が分解する事で出来る成分で貴腐ワイン



《3.ワインは香味のヴァリエティ豊かな酒である》

①第1アロマ

→**葡萄の時点**で香りのあるもの（マスカット香など）

②第2アロマ

→**発酵工程**で酵母や乳酸菌が生成する香り

△バナナの香り⇒酵母が造る、酢酸イソアミル等のエステル類

③第3アロマ

→発酵終了後に生じる香りを指す「**樽由来の香り**」「**熟成香**」が含まれる。

△樽由来の香り⇒オーク材に含まれる香りの化合物の**ヴァニリン**、オークラクトンが含まれる

ワインの味わい

→有機酸類、**フェノール類**、アルコール類、糖類など多くの成分から生み出される



《5.ワインは健康的なお酒》



☆ワインはミネラル分、主にカリウム、カルシウムを多く含む
→健康に与える影響大きい

☆有機酸含有量が多い→一般的にはpH2.9～3.8という低い数値を指す

☆フレンチパラドックス
→善玉コレステロールHDLの濃度を上昇させる効果がある



☆レスベラトール→ポリフェノールの一種。
葡萄の果皮に多く存在する。抗がん作用があると発表された。0.1～9 ppmを含む（ワインの全フェノール量1,000～9,000ppm）

～ワインの分類～

《醸造法による分類》

① **スティル**ワイン

赤ワイン、白ワイン、ロゼワイン等

② **スパークリング**ワイン

20℃におけるガス圧49Kpa(キロパスカル) / **3気圧以上**

③ **フォーティー**ファイドワイン

シェリー、**ポート**、マデイラ、マルサラ等

④ **フレーバード**ワイン

ワインに薬草、果実、甘味料、エッセンスなど加え独特な風味を添えたもの
ヴェルモット、リシ、レッチーナ等



《1.品質分類》

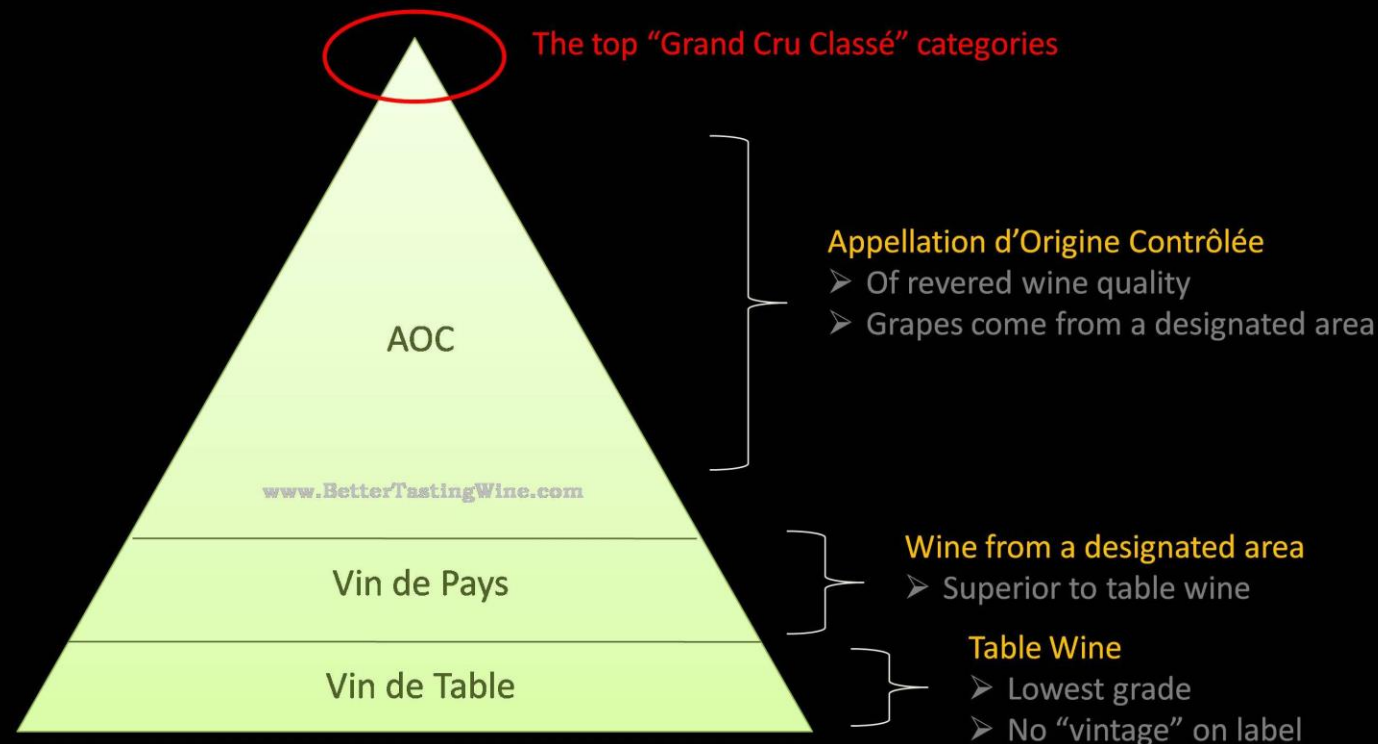
☆ 地理的表示付ワイン
A.O.P（原産地保護）

I.G.P（地理的表示保護）

☆ 地理的表示のないワイン

Vin de France ヴァンドフランス(テーブルワイン)

Wine Hierarchy in France



Copyright © 2012 by www.BetterTastingWine.com

《2.ラベル表記》

-主な義務記載事項-

1. 製品のカテゴリー
2. A.O.P/I.G.Pのワインはその表記と名称
3. アルコール度
4. 原産地
5. 瓶詰め業者
6. スパークリングワインの場合は残糖量の表示



-主な任意記載事項-

1. 収穫年
2. 原料の葡萄品種
3. スパークリングワイン以外の場合の残糖量の表示
4. A.O.P/I.G.PのEUのシンボルマーク
5. 生産方法に関する記述

《3.栽培地域のゾーン区分》[世界的ワイン産地における主な気候]

①大陸性気候Climat Continental

昼と夜の気温の日較差、夏と冬の気温の年較差が大きい、季節の違いがハッキリした気候

②海洋性気候Climat Oceaique

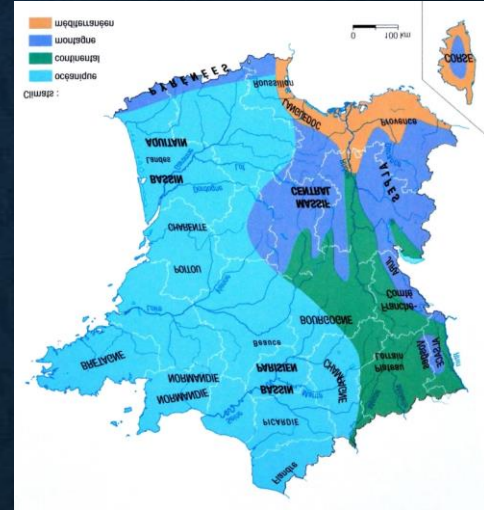
海に近い地域の気候。一般的に降雨量が多く、湿度は高い。

③地中海性気候Climat Mediterranéen

温暖で乾燥しており、夏は日昭に恵まれた乾燥した気候。冬は穏やかで雨量が増える。

④山地気候Climat Montagnard

標高の高い葡萄栽培地域(標高500～1000m程度)平地と比べて、気温は低いが天候の変化が大きく一般に風が強い。



～葡萄と葡萄栽培～

[アメリン&ウィンクラー博士によるワイン産地の気候区分]

Region 1 (0-2,500F日)

ドイツ(モーゼル、ラインガウ)・フランス(**シャンパーニュ**、ブルゴーニュ北部)

Region 2 (2,501-3,000F日)

フランス(**ボルドー**)・イタリア(ピエモンテの北部)・アメリカ(ナバ、ソノマの大部分)

Region 3 (3,001-3,500F日)

フランス(コートデュローヌ北部)・イタリア中部(ロンバルディア州)・**日本(山形)**

Region 4 (3,501-4,000F日)

イタリア南部・スペイン(ヘレス)・アルゼンチン(メンドーサ)・**日本(甲府)**

Region 5 (4,001-F日)

イタリア(シチリア)・スペイン(アリカンテ)・南アフリカ・アルジェリア(アルジェ)

《1.葡萄品種》[世界主要葡萄種]

①欧・中東系種

☆ヴィティス・ヴィニフェラ

→**中近東**が原産、ワイン醸造に適しておりフィロキセラ**耐性をほとんど持たない**。
乾燥した気候に適しており雨がが多い気候には弱い。



②北米系種

☆ヴィティス・ラブルスカ

→湿った気候に適応しており、耐病性も強い。

フォキシーフレーバー(狐臭)と呼ばれる独特の香りを持つ。

③アジア系種

☆ヴィティス・アムレンシス ☆ヴィティス・**コワニティ**→日本で自生する**山ブドウ**

▲世界中でワイン用として利用されている葡萄は、ほぼヴィニフェラ種に含まれ1,000種類以上があると言われている。

実際にワイン用として使用されている品種は**約100種類程度**。

《2.葡萄の生育と環境》

-栽培に関する条件-

①気温

→年間平均気温**10-20℃**（ワイン用葡萄栽培地では10-16℃が最適）
北緯30度-50度/南緯30度-50度



②日照

→葡萄成熟に必要な日照時間は**1,000時間-1,500時間**
☆北向きより南向き斜面に位置する葡萄畑の方が有利である。

③水分

年間降水量**500mm-900mm**



④土壌

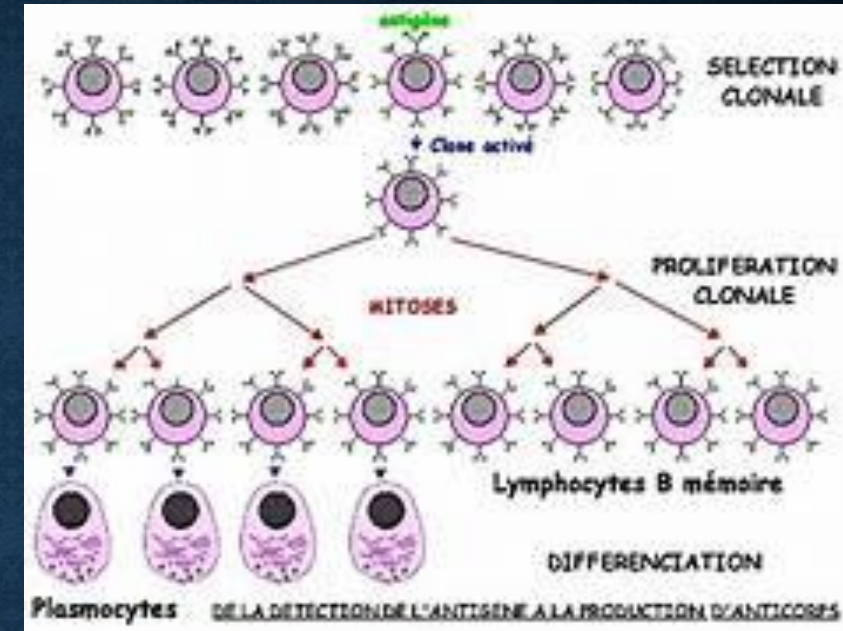
葡萄栽培には**痩せた砂利**、礫質土壌が適している。

《3. 葡萄品種のお選抜及び交雑について》

① クローンセレクション (Selection Clonale)

→ 同じ遺伝子をもつ苗のこと。

EX) ピノノワール → ディジョンクローン 115, 777

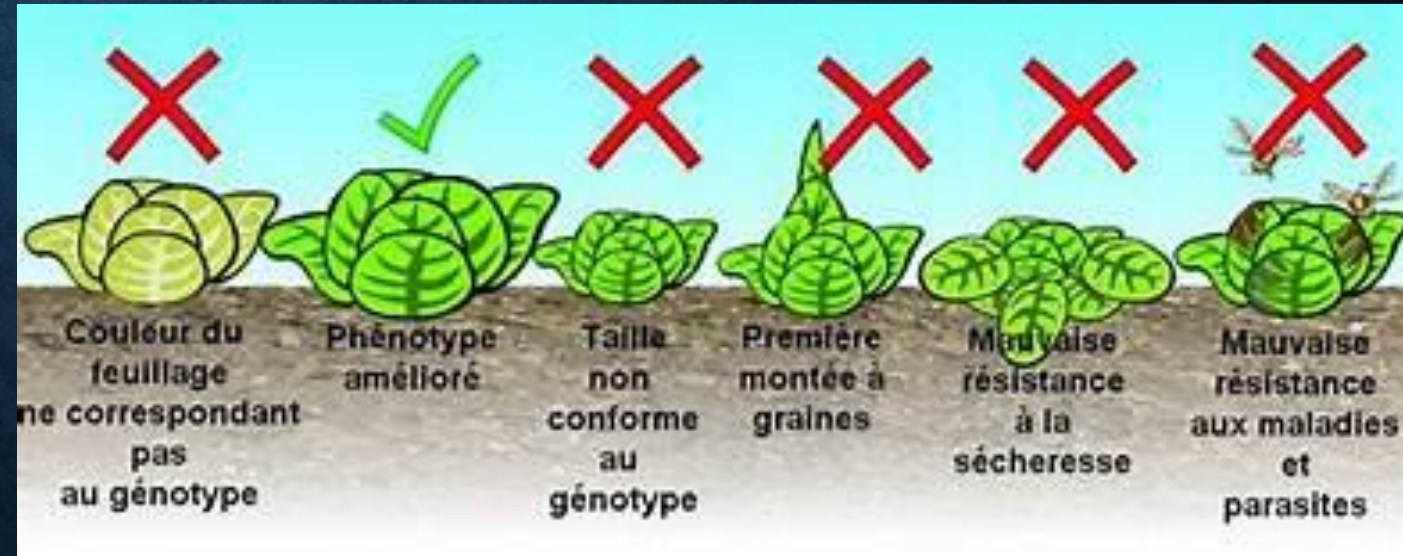


② マッサル・セレクション (Selection Massale)

→ クローンセレクションに対し、

自分の畑の中で好ましい性質の株を残していく方法 (集団選抜)

- 色つきが良い
- 樹勢が安定
- 果粒が小さい



③ 台木用葡萄の概要

① フィロキセラ対策

☆ 19世紀の葡萄の3大病虫害

- ベト病
- うどんこ病
- フィロキセラ

☆ ジュール・エミール・プランション博士をアメリカに派遣

→ リパリア種。ルペトリス種、

ベルランディエリ種の根に強いフィロキセラ耐性がある事を発見

⇒ これらの葡萄を台木としてヴィニフェラ種に穂木として接木した苗を植える



[3大台木原種の交雑種でよく使われているもの]

①3309 ⇒ リパリア×ルペトリス

中程度の乾燥土壤に適、穂木との相性は良い、樹勢弱め

②101-14 ⇒ リパリア×ルペトリス

根は浅め、やや湿った土壤を好む、穂木との相性は良い

③SO4 ⇒ ベルランディエリ×リパリア
湿潤粘土土壤を好む、樹勢は強め

④5BB ⇒ ベルランディエリ×リパリア
湿潤な粘土土壤を好む、樹勢強い



《4. 葡萄の栽培方法》

①剪定(Taille)

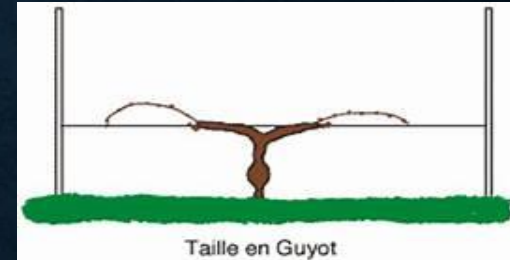
①垣根仕立て

→世界的に広く実施されている。ボルドー、ブルゴーニュ、イタリア等長梢剪定⇒ギョ式選定法がある



☆ 19世紀フランスの植物学者**ジュール・ギョ博士**が広めた選定方法

- ・**ギョ・ドゥブル**⇒左右それぞれ短梢1本と長梢1本を残す
- ・**ギョ・サンプル**⇒長梢1本、短梢1本からなり左右片側に長梢を誘引する



②短梢剪定

- ・**コルドン・ロワイヤル**⇒ギョ式選定法で長梢から伸びた結果枝を、それぞれ2芽の短梢として残す方法。

②棒仕立て

→針金で垣根を張る事が出来ない急斜面に適している、

モーゼル、北部ローヌ等

左右から2本の長梢をとり主幹に添えた棒を中心にハート形になる様に縛り付ける。

③株仕立て(ゴブレ/Goblet)

→主幹上部に短梢を数本残す場合が多い。南フランス、

スペイン等乾燥地帯で多く使われる



④棚仕立て(ペルゴラ/Pergola)

→葡萄の棚が天面に広がる為、地面に対して水平に葉が広がる。

降雨の多い日本や、日差しの強いイタリア等

[2]生理障害

- ・ **花振るい**（花流れ）（クリュール/Coulure）
→極めて多くの落果が発生し、果房につく**果粒が少なくなり**、収穫量が減る現象。

- ・ **ミルランダーシュ**（Millerandage）
→花粉による受粉を経ない単為結果（種無し果実）が多く発生すると肥大せずに**小粒のまま果実**になった状態の葡萄

①カビ（糸状菌類）

- ・ **ベト病**（ミルデュ/Mildiou）
→1878年最初の被害、花、葉、果実に**白いカビ状**の胞子が形成され、落花、落葉、落果させる⇒**ボルドー液**で対処



- ・灰色カビ病(ポリチュール・グリ/Pourriture Grise)

→ボトリティス・シネレア菌が花穂、葉、果房に発病し灰色のカビを生じる。

黒葡萄ではアントシアニンを破壊し着色不良を生じる。

⇒イプロジオン水和剤で対処



- ・ウドンコ病(オイディウム/Oidium)

→1850年頃ヨーロッパに伝播、若枝または育成中のブドウ果粒が白い粉状の胞子で覆われミイラ化する。⇒硫黄、ベンレート剤で対処

- ・晩腐病(ライプ・ロット/Rip Rot)

→初期は淡褐色の病斑が果皮表面に現れ、次第に紫褐色となり果実は腐敗、ミイラ化する

日本では葡萄病害中最大のものの。⇒ベンレートで対処

②その他の病虫害

・ウィルス病

→ウィルスが植物、動物、昆虫、バクテリアなど様々な生物にとりつき糖度が上がらなくなる。

ピアス病*Xylella Fastidiosa*という細菌による病害である。

・フィロキセラ(ブドウ根アブラ虫)

→19世紀頃アメリカから輸入された葡萄苗木に**1mmの幼虫**が付着してヨーロッパに伝播した。

根に寄生して樹液を吸って葡萄樹を枯死させる。
⇒北米系品種を**台木**として**接木**する事で対処



有機農業 (Agriculture Biologique) -

→ 化学肥料、農薬を使用しない、**遺伝子組み換え技術**を利用しない、
環境への負担を出来る限り低減する。

国際的な認証団体で最大は1991年設立フランスの**Ecocert (エコセール)**がトゥールーズに本拠地を置いている。

- 有機ワイン (**ビオロジック** / Vin Biologique)

→ **公的機関の認証**を受けたワイナリー、有機農業により生産された葡萄を使用。

2012年収穫分から適用され規格に合致したワインはEUの共通ロゴと「Vin Biologique」をラベルに表記する事が出来る。



- **ビオディナミ (Biodynamics)**

→ 人智学者の**ルドルフ・シュタイナー**が提唱した農法。

農事歴を活用した栽培スケジュール、**月や惑星の動き**と植物の成長を調和させる事を重視。

化学肥料、除草剤、殺虫剤等を使用せず**プレパレーション (調合剤)**を利用。

Demeter (デメテール) はドイツの認証団体で「バイオダイナミック農法の指導と認証活動を行う組織」

～ワインの醸造～

1. スティルワインの醸造》

(1) ワイン醸造の基礎

① 亜硫酸(二酸化硫黄)

→ワインには酸化を防ぐ目的で亜硫酸が添加される。

亜硫酸がラッカレーゼ、チロシナーゼといった酸化酵素を防ぐ効果が重要である。

☆皮をむいたリンゴがすぐに茶色くなるのはラッカレーゼが酸化を促進する為



② 酵母

ブドウ糖 + 酵母 → エタノール + 二酸化炭素

* サッカロミセス・セレビシエ (Saccharomyces Cerevisiae)

→発酵を行う酵母

* 培養酵母

→発酵中のタンクの中から優秀なセレビシエ酵母を選抜し大量に培養した後、凍結乾燥(フリーズドライ)をして乾燥状態にしたもの。



* ルヴェール・アンディジェン (Levure Indigene)

→土着酵母の意。葡萄果皮由来、醸造所の環境中にいる。酵母。

③乳酸菌

リンゴ酸 + 乳酸菌 → 乳酸 + 炭酸ガス

*エノコッカス・エニ (Oenococcus Oeni)

→嫌氣的バクテリアで酸素が多い環境下では増殖しない。

☆マロラクティック醗酵を行う時は酸素に触れないように密閉容器で空寸の無い状態で温度を20℃以上に保つ必要がある。



④マロラクティック醗酵 (Fermentation Malolactique)

リンゴ酸 + 乳酸菌 → 乳酸 + 炭酸ガス



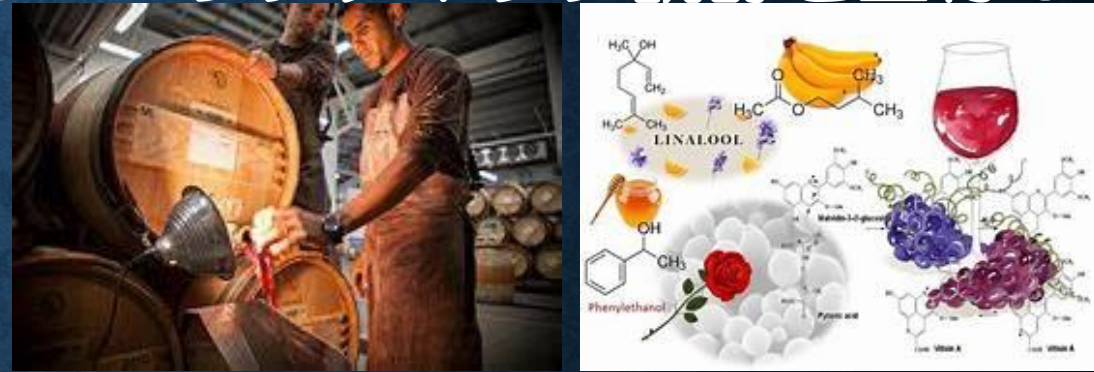
☆ダイアセチル

→葡萄に含まれるクエン酸から副生成物としてヨーグルトなどの乳製品系の香りをもつ。

[MLFの効果]

1. ワインの酸味は柔らげられ、まろやかになる。
 2. ダイアセチルなどの香りにより複雑性を増し、豊潤な香味を形成。
 3. リンゴ酸が少なくなる事で瓶詰め後の微生物学的安定性が向上する。
- ＊現在では果汁の段階でアルコール醗酵とマロラクティック醗酵を並行して行う事もある。

(コ・イノキュレーション/Co-Inoculation)



⑤ 澱引き(スーティラージュ/Soutirage)

→ 澱は沈殿するので、これを**取り除く**為に上澄みを別の容器へ移し替える。
タンクや樽での貯蔵中・育成中に数回行う。

澱(Lie)

→ 発酵後、浮遊物が**沈殿**したもの。

葡萄由来のペクチン、ポリフェノール、酒石、蛋白質、酵母菌体混合物。

⑥清澄化(コラージュ/Collage)

→ワインを透明にする為に必要に応じて行う。

卵の白身、タンニン酸、ゼラチン、ベントナイト等、しばし2つ以上を組合せて使う事もある。



⑦濾過(フィルタージュ/Filtrage)

→シート濾過器などを用いて濾過を行う。

また最終段階の濾過にマイクロフィルターを採用する場合もある。

*スーティラージュで十分な透明度がある場合は濾過しない場合もある。



1. 発酵・貯蔵容器

①ステンレスタンク

- ・白ワイン→縦長の形状が多い。酸素に触れる面積を減らす為
- ・赤ワイン→寸胴型が適している。果帽が液に浸り易いように

☆熱伝導性が良いので温度管理が容易

☆殺菌がし易く衛生管理が容易

☆ワインの酸で腐食しにくい



②コンクリートタンク (Cuves a vin en Beton)

☆保温性が良い

☆木桶よりも内部の殺菌や清掃が容易



③木桶

☆保温性に優れている。

＊高級ワインの仕込みに使われる。

＊ピジャージュを行う→先端に円盤の付いた棒で果帽を液中に押し込む

＊ルモンタージュ(ポンピングオーバー)→下から抜いて上から吹きかけ液体を循環させる

④オーク樽

- 225～230L程度の小樽で発酵を行う。
- バリック樽(Barrique)→225L(ボルドー)
- ピエス樽(Piece)→228L(ブルゴーニュ)



a.樽育成 (Elevage en tonneau)

発酵後のワインを1~2年間育成する

☆樽材からのタンニン分の溶出により濁り成分を沈殿させやすくする

☆木目からの穏やかな酸素の流入により味わいをまろやかにする

＊樽の木材に吸収されたり木目を通して蒸発する為、
目減り分の補酒 (Ouillage) 必須

[樽育成の主な効果]

- ・樽からの成分抽出 (タンニンやココナッツ香など)
- ・清澄化の促進
- ・赤ワインの色調の安定化
- ・フェノール成分の重合による沈殿
- ・風味の複雑化



b.樽発酵

通常白ワインの発酵で行われる、発酵後必要に応じて同じ樽でMLFを行なう(樽内MLF)

c.オークの種類

・フレンチ・オーク

→オークの種類⇒ケルカス属

①セシル・オーク(ケルカス・ペトラエア/Quercus Petraea)

②ペドンキュラータ・オーク(ケルカス・ロブール/Quercus Robur)

☆トロンセ、アリエ、リムーザン産のものが多く、製材する際に柾目取りにする、値段高め

☆タンニンが多め、ヴァニラ香やココナッツ香は少なめ

・アメリカン・オーク→板目取り、やや値段が安い

☆タンニンが少なめ、ヴァニラ香やココナッツ香が強め



d. 樽材の**自然乾燥**(セシャージュ/Sechage)

☆野外に置き2～3年間自然乾燥

☆この期間に木の成分の一部が分解し**ヴァニラ香**やココナッツ香が増える

e. 樽のトーストにより抽出される主な香り

☆Light Toast

ワインは樽材に浸み込み易く樽材からの**タンニン抽出**が多く

☆Medium Toast

☆Heavy Toast

樽の内側が焦げる事でワインが浸み込みにくくなり樽からの**タンニン抽出**が**少なくなる**。

煙、コーヒー、カラメルなどのロースト香が強くなる。

＊樽内の内側をトーストする事で**オイゲノール**というクローブやナツメグの香りをもつ化合物が生成する。

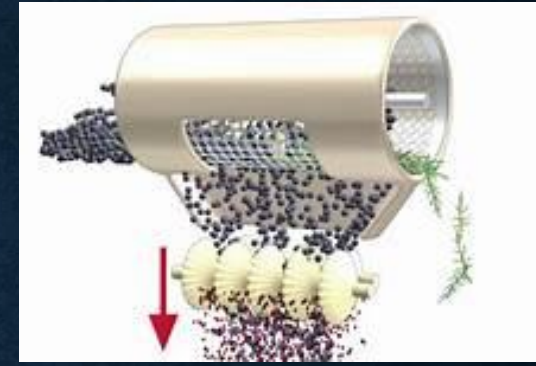


[オークチップの使用に関する動き] 2006年10月11日付
EU域内でのワイン生産に**オークチップ**の使用が認められた。

(3) 赤ワインの醸造法

①選果(トリアージュ・デ・レザン/Triage des Raisins)

選果台で望ましくない葡萄を取り除く



②破碎(フラーージュ/Foulage) & 除梗(エグラッパージュ/Egrappage)

黒葡萄を、果梗を取り除き(除梗)、つぶす(破碎)工程。

＊好ましくない野生酵母や酢酸菌などの殺菌の為に二酸化硫黄(亜硫酸)を加える。

③主発酵(フェルマンタシオン・アルコリック/F. Alcoolique)

果醪(ムー/Mout)を木桶やタンクに入れ酵母を加えるか、自然酵母により発酵が始まるのを待つ

＊補糖(シャプタリザシオン/Chaptalisation)

化学者でナポレオン1世統治下の内務大臣であるジャン・アントワーヌ・シャプタルの名に由来、補糖の目的はワインに甘味を付ける為ではなく、アルコール分を高める為。



④ 醸し(マセラシオン/Maceration)

果皮、果肉、種子を果醪に漬け込む工程。

＊この間、発酵で生じた二酸化炭素の力により果皮や果肉が果醪上部に浮上し果帽(シャポー・ド・マール/Chapeau de Marc)を形成する。

⇒ルモンタージュ(Renibutage/ポンピングオーバーPumping Over)を行う。
発酵タンクの下から醪液中の果醪液を抜いてタンク上部に浮上している果帽全体に液がかかるように散布する作業

[ルモンタージュの効果]

- (1) 果醪液への酸素供給
- (2) 糖分、酵母、温度を平均化
- (3) 果皮、種子からフェノール類その他の成分抽出

発酵タンク容量が小さい場合⇒ピジャージュ(Pigeage/人力による攪拌)を行う。



⑤圧搾(プレシュラージュ/Pressurage)

- ・フリーラン・ワイン(ヴァン・ド・グット/Vin de Goutte)
⇒ワイン**自身の重さ**と果帽の重みにより引き抜かれるワイン。

- ・プレス・ワイン(ヴァン・ド・プレス/Vin de Presse)
⇒あとに残った果皮、種子を圧搾機に移動し、**圧搾**する。
この際に得られるワイン。



- ☆**バルーン型**圧搾機(プレス・**プヌマティック**/Presse Pnumatique)
⇒筒状の本体の中で風船状の袋が膨らんで壁面に押し付ける圧力で圧搾する

⑥マロラクティック醗酵

赤ワインは通常マロラクティック醗酵を行う。

☆樽内MLF(フェルマンタシオン・アン・バリック)⇒樽内でMLFを行う事。

⑦貯蔵・熟成・育成(エルバージュ/Elevage)

ワインの熟成をエルヴェ(育てる)の意味。

☆発酵⇒育成⇒澱引き⇒清澄⇒濾過⇒瓶詰

＊清澄剤には卵白、ベントナイトを使用。



(4) 白ワインの醸造法

① 選果(トリアージュ・デ・レザン)

・望ましくないブドウの房を取り除く。

☆除梗して粒の状態では行わない⇒酸化リスクが高まる為

② 破碎(フラージュ/Foulage) & 除梗(エグラッパージュ/Egrappage)

果梗を取り除き、つぶす工程。

☆全房圧搾(ホールバンチプレス/プレッサーージュ・アン・ヴァンダンジュ・アンティエ
Pressurage en Vendange entire)

⇒除梗せずに房ごと圧搾する方法。



* 果梗はアルコール醗酵が始まる前に分離されるので、赤ワインの様に発酵中にアルコールによりタンニンが抽出されることはない。

③スキンコンタクト

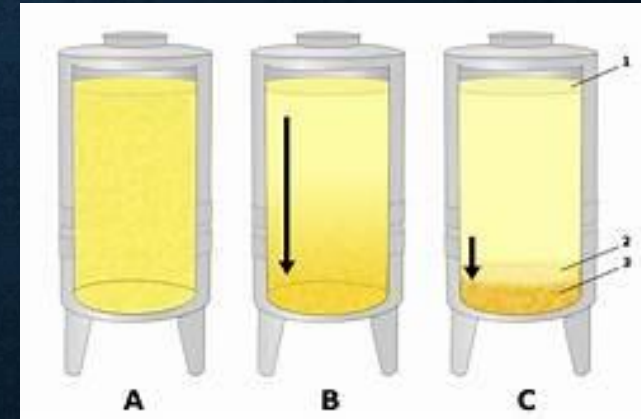
(マセラシオン・ペリキュレール/Maceration Pelliculaire)

除梗・破砕後、圧搾の前に一定の時間、圧搾機やタンクの中で、果皮を果汁に**漬け込む**工程



④デブルバージュ (Debouillage)

圧搾して得られた果汁は濁っているので、程よい透明度まで**清澄化**させる。
⇒数時間静置する事で十分な透明度が得られたら**上澄み部分**を別なタンクや樽に移して発酵を始める。



⑤主発酵 (フェルマンタシオン・アルコリック)

果醪中の糖分は酵母により代謝されアルコールと二酸化炭素に分解される。
☆発酵温度は赤ワインより低めで**20℃前後**。

⑥マロラクティック醗酵

スタイルによってMLFを行う場合がある。

⇒ソーヴィヨン、リースリング×、シャルドネ○

☆PHが低い為、乳酸菌が増殖しにくく、MLFが始まるまでは時間がかかる。
乾燥乳酸菌を使う事も多い。

⑦貯蔵・熟成・育成(**エルバージュ**/Elvage)

発酵⇒育成(熟成)⇒澱引き⇒清澄⇒濾過⇒瓶詰
・樽熟成をエルヴェ(育てる)という。



☆**バトナージュ** (Batonnage) [樽の中の澱を**攪拌**する作業]

⇒酵母とワインの接触を増やし酵母に含まれる**アミノ酸**など旨味成分をワインに移行させる。

＊最近では**樽ごと回転**させる事で攪拌を行う生産者もいる。

(5) ロゼワインの醸造法

①セニエ法(Saignee) [フランス語=血抜きの意味]

醸しの初期にタンク下部のドレインを開けると果醪の自重がかかっているため、かなりの量の果汁が流出する。

→この果汁を醗酵させる方法。



②直接圧搾法(プレッサー・ジュ・ディレクトP. Direct)

黒葡萄を原料として白ワイン同様に葡萄を圧搾してから果汁を発酵させる方法。

→果皮から若干のアントシアニン色素が果汁に移る為、ロゼ色になる。

③混醸法

黒葡萄と白葡萄を混ぜた状態で醗酵させる。

☆ドイツのロートリングと同じ製法

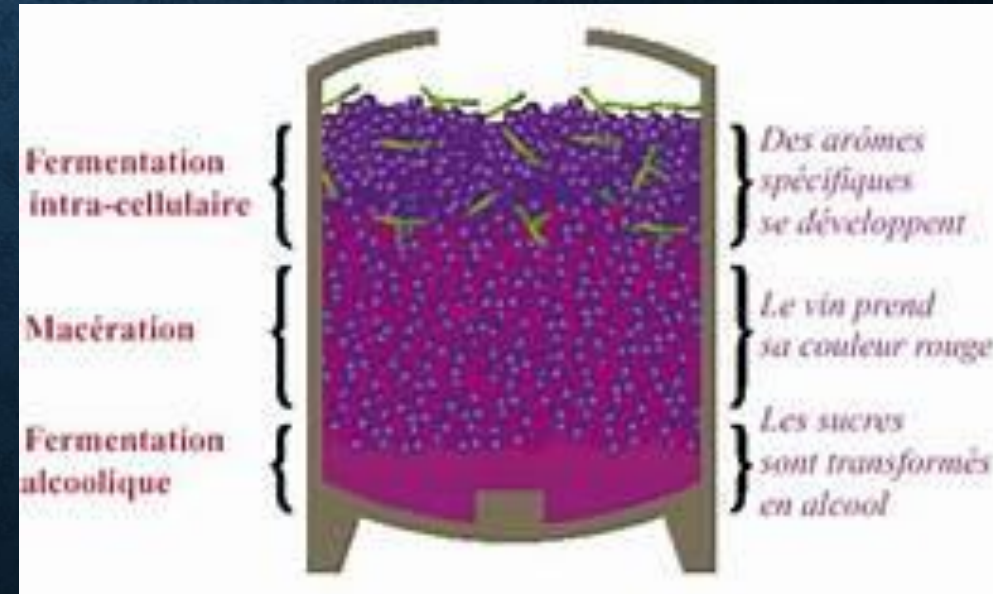
(6) 様々なワインの醸造法

① マセラシオン・カルボニック(Maceration Carbonique)

→縦型の大きな密閉ステンレスタンクに収穫した黒葡萄を破碎せずそのままいっぱい詰め二酸化炭素を充満させた状態で数日置く方法。

→アントシアニン色素が抽出されやすい⇒色素が良く出る。

→バナナ香を思わせるエステル(酢酸イソアミル)が生まれる。



②シュール・リー(Sur Lie)

アルコール発酵後、ワインを**澀引きしない**でそのまま発酵槽の中に放置し年を越させ、翌4～5月頃に澀の上にある上澄みだけを取り出して瓶詰めする。

⇒澀からの**アミノ酸**など旨味成分が抽出され味わいのあるワインとなる。

③スキン・コンタクト (Skin Contact/ マセラシオン・ペリキュレール/Maceration Pelliculaire)

除梗、破碎後、圧搾前に一定の時間、圧搾機やタンクの中で果皮を果汁に**漬け込む**工程。



《2. スパークリングワインの製法》

Vin Mousseux、Cremant⇒フランス

Schaumwein、Sekt⇒ドイツ、Supumante⇒イタリア、

Espumoso⇒スペイン

☆スティルワイン→20℃で二酸化炭素含有量 **4g/L未滿**、
ペティヤン→3~5g/L以下



(1) トラディショナル方式 (Methode traditionnelle= **シャンパーニュ方式**
(Methode Champenoise)

→スティルワインを瓶に詰め、糖分と酵母を加え、密閉して **瓶内で第二次醗酵** を起こさせる方式。

☆フラシェンゲールング (Flaschengarung) →ドイツ

☆メトード・クラシコ (Methodo Classico) →イタリア

☆ **カバ (Cava)** →スペイン

上記の様に表記されたものは同様の方式で造られる。

(2) シャルマ方式(Methode Charmat)

→スティルワインを大きなタンクに密閉し、その中で糖分と酵母を加え第二次醗酵を起こさせる方式。

(3) トランスファー方式(Methode de Transfert)

→いったん瓶内二次醗酵させた二酸化炭素含有ワインを加圧下のタンクに開け、冷却、濾過してから新しいボトルに詰め替える方式。

(4) その他

① メトード・リュラル(Methode rurale)

→醗酵途中のワインを瓶に詰め、王冠などで打栓して、残りの醗酵を瓶内で行う。

☆メトード・アンセストラル(Metode Ancestrale)ともいう。

② 炭酸ガス注入方式(Gazeifie)

→加圧下のタンクにワインを入れ炭酸ガスを吹き込む方式。



《3. クロージャClosure》



(1) コルク栓(Bouchon)

①天然コルク(Bouchon Naturel)

- ・コルク櫟(ケルカス・スベール/Quercus Suber)から造られる。

→主要産地：**ポルトガル**、スペイン等

＊上質なコルクとなる為には10年以上かけてコルク層が成長するのを待つ必要がある。

[**コルク臭(ブショネ/Bouchonne)**]

- ・コルクに含まれる**TCA**に起因するワインの劣化。

→この物質TCAがあると臭覚が麻痺する為ワインの果実味を感じなくなる。

＊現在では発生率は**2-3%**程度の発生率。

②圧縮コルク(ブション・アグロメレ/Bouchon Agglomeré)

- ・天然のコルクを打ち抜いた後の残りの部分のコルクを細かい粒子状にしてコルクの形状に固めたもの。

＊コルク臭を除去する工程を行うものはコルク臭の発生率が非常に低い圧縮コルクとなる。

③合成コルク(ブション・サンテティック/Bouchon Synthétique)

- ・プラスチックから造られる栓。



- 全体が一つのプラスチックの塊状のもの。
- コルクの弾力性を模して内部が発泡性のプラスチックのもの。

(2) スクリュー・キャップ(キャップシュル・ア・ヴィス/Capsule a Vis)

- ・ 金属製のキャップでネジ式になってるもの

→ 酸素を通さない(酸素流入がほとんどない)

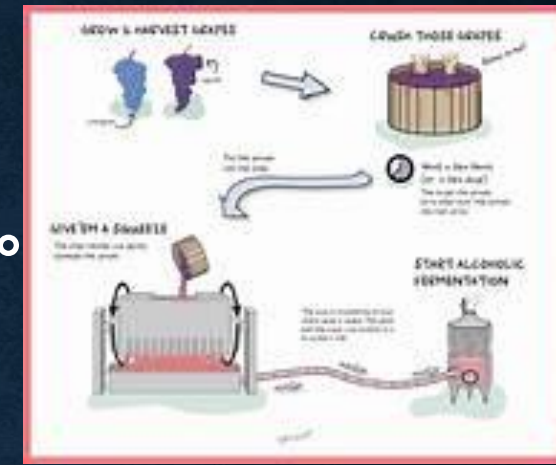
→ 還元臭が出るリスクを下げる為、
瓶詰め前に中味のワインの溶存酸素濃度をコントロールが必要。



[様々なテクニカル]

Saignee(セニエ)

①ロゼワイン → セニエ法はロゼワインの醸造法の一つ。
→破砕した黒葡萄果醪(ムー/Mout, マスト/Must)から液体部分(果汁または醗酵中の果醪液)を**分離**する操作でこれを発酵したものはロゼワインになる



②赤ワイン → 発酵開始前にセニエを行い、果汁の一部を抜き取る事で、果醪の中の**果皮の割合**が上がる。
→結果として**濃い色合い**の赤ワインとなる。
(例) 果粒が大きい葡萄や果皮に含まれる**色素が薄い**年に行われる(雨が多い年など)

[問題点]

種子の割合も上がる為、**渋味成分**が強くなる等バランスを崩すことがある
→葡萄の品質を良く見た上で引き抜く果汁の割合を決める事が望ましい。

Maceration a chaud(マセラシオン・ア・ショー)

→果醪に熱を加える赤ワインの醸造法。

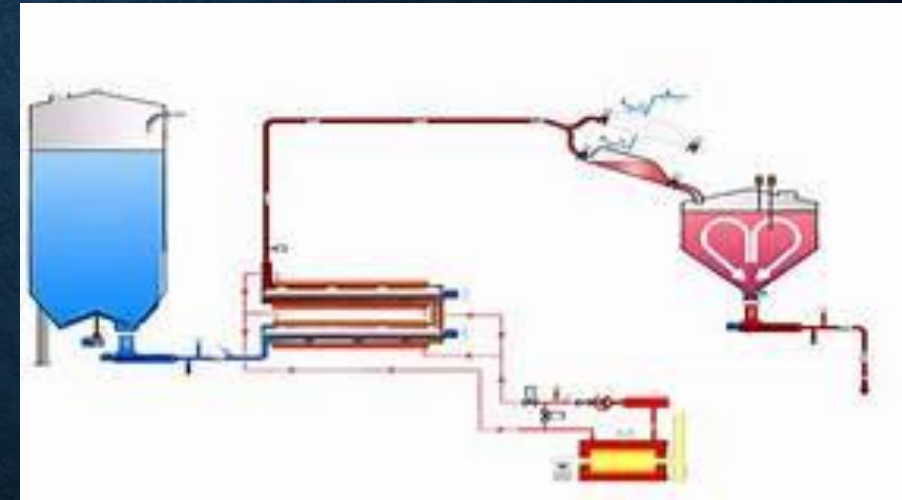
Maceration Prefermentaire a Chaud(マセラシオン・プレフェルメン
テール・ア・ショー)

→破碎後の果醪に熱を加えて70℃前後にし一定時間保持し、
果皮からのアントシアニン色素やタンニン分を抽出し、圧搾後、
果汁を常温まで下げてから醗酵をさせる醸造法。

→種子からのタンニン分抽出が少ない。

→十分に色素が抽出される。

(例) 南フランスなどで行われている。

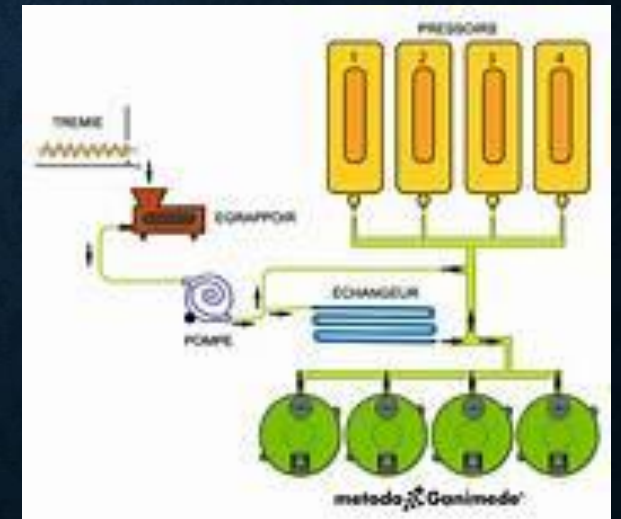


Maceration Final a Chaud(マセラシオン・フィナル・ア・ショー)

→アルコール醗酵が終了していきからマロラクティック醗酵が始まるまでの間、果醪中に果皮と種子が残っている状態で**温度を30-45℃**に上げ一定期間保持する操作。

→果皮や種子からのタンニンの**抽出を強める**事が出来る。

☆過度な抽出により渋味が**強くない様**に発酵終了後の酒質をみて実施の可否を決める。



Maceration Prefermentaire a froid

(マセラシオン・プレフェルメンテール・ア・フォワ)

・赤ワインの醸造において、葡萄を破碎した後、醗酵前の果醪に亜硫酸(酸化防止剤)を添加し温度を低くし(5-15度程度)、一定期間醗酵が起こらない状態で保持する。

→期間は数日～10日間程度

→葡萄の持つ酵素が働き果実味のあるワインになる

樽発酵(Fermentation en Tonneau)

- ・樽の中に果汁を入れて醗酵させる工程。
- ・主に白ワインの醸造で使われる。
- ・発酵終了後は澱引きせずシュールリー状態で樽育成されることが多い。



氷果凍結圧縮(Cryo-Extraction)

- ・収穫した葡萄果房を -7°C 以下の冷凍庫で冷却し凍結した「果実」を圧搾し、**糖度の高い**果汁を得る方法。
 - ・ドイツのアイスワインを**人工的**に行う圧搾法。
- ＊日本ワイナリー協会の自主基準では圧搾した「果汁」を凍結した場合は「**冷凍果汁仕込**」と表示する事になっている。

逆浸透膜(Osmose Inverse)による濃縮

→**濾過膜**を通す事で葡萄果汁から**水を除く**事ができ、糖度や酸度を**高める**事ができる。



常温減圧濃縮(Concentration sous vide a basse temperature)

→真空容器内で果醪を**減圧状態**にすると常温で果醪から**水分が蒸発**し水を回収できる。

☆濃縮に関する規定

→1%のアルコール分を上げる為には約10%の水を取り除く必要がある。

《EU規定》

①除去する水分は元の果醪容量の20%を超えない事。

②糖度の上昇は潜在アルコール度に換算して2%を超えない事。

→上記の両方を満たす必要がある。

Micro-Oxygenation(「ミクロの酸化」の意)/

Micro Bullage(「ミクロの泡たて」の意)

→醗酵中あるいは著増中の赤ワインに**多孔質のセラミック**を通して酸素の**細かい泡**を吹き込む方法。

→色素の安定、果醪またはワインが**還元的**になるのを防ぐ、発酵初期に酵母に酸素を供給することにより発酵遅延を防ぐ、香りに熟成感を持たせる、**口当たりを柔らかく**する。

Non Filtration(**ノンフィルトレーション**)/Non Filtre(**ノンフィルトレ**)

・「**無濾過**」の意。ワイン醸造後、濾過を行わず瓶詰めすること。→ワイン中に酵母が残る為、**再発酵のリスク**がある。



Non Collage(**ノンコラーージュ**)

・「**無澱下げ**」の意味。ワイン瓶詰め前に**卵白**やベントナイト等で澱下げを行わない事。

→過度の澱下げ処理は味わい成分まで沈殿させてしまい味わいのバランスを崩す。

世界葡萄栽培面積：7,427,983ha(2017年)

世界ワイン生産量：249,804,000hl(2017年予測)

世界ワイン消費：246,656,000hl(2017年予測)

国別ワイン生産量：

1位：イタリア4,250万hl

2位：フランス3,642万hl

3位：スペイン3,248万hl

4位：アメリカ2,334万hl

5位：オーストラリア1,369万hl

国別ワイン消費量：

1位：アメリカ32.6L

2位：フランス27.0L

3位：イタリア22.6L

4位：ドイツ19.7L

5位：中国19.7L



第1回「ワイン概論」 FIN

第2回「フランスワイン①
～フランスワイン概論/シャンパーニュ/アルザス～」

【フランス】

- ①Champagne(シャンパーニュ地方)
- ②Alsace-Lorraine(アルザス・ロレーン地方)
- ③Bourgogne & Beaujolais(ブルゴーニュ地方&ボジョレー地区)
- ④Jura & Savoie(ジュラ地方&サヴォワ地方)
- ⑤Vallee du Rhone(ローヌ渓谷地方)
- ⑥Provence-Corse(プロヴァンス地方・コルシカ島)
- ⑦Languedoc-Roussillon(ラングドック地方&ルーシヨン地方)
- ⑧Sud-Quest(南西地方)
- ⑨Bordeaux(ボルドー地方)
- ⑩Vallee de Loire(ロワール地方)

☆フランスのワイン生産地方は13に分かれている。



《プロフィール》

人口：6,600万人/ GDP：2.4兆ドル

総面積：55万キロm²

- 政治体制は1789年フランス革命以降、目まぐるしく変化した。
- 葡萄栽培面積：744,812ha (2018年度)
- ワイン生産量：47,695,227 hl
- 1935年AOC法(原産地統制呼称法)の成立
- ワイン輸出額：89億ユーロ(世界一位)→最大輸出先：アメリカ合衆国

《歴史》

紀元前6世紀頃：古代ギリシャ・フォカイア人がマルセイユに上陸し葡萄栽培をもたらした。

→その後古代ローマ人の手によって葡萄栽培とワイン造りが広がった。

紀元前1世紀頃：ローヌ地方に葡萄が植えられた。

→その後ボルドー地方、ブルゴーニュ地方に広がる。

4世紀頃：シャンパーニュ地方にも伝わった。

1789年：フランス革命により貴族や教会の財産没収、
葡萄畑はブルジョワジーの手に渡った。

19世紀：市民の間でワインが愛飲されるようになった。

19世紀後半：ベト病、うどん粉病が葡萄畑を蝕む。
フィロキセラが葡萄畑を根絶やしにした。

1935年：I.N.A.O(国立原産地および品質機関)の前進が設立、
A.O.C(原産地統制呼称法)が制定

《気候風土》

北緯42-51度

-気候-

海洋性気候：ボルドー地方

大陸性気候：ブルゴーニュ地方、アルザス地方、ロワール川上流

地中海性気候：ラングドック地方、ルーション地方、プロヴァンス地方、南部ローヌ地方

-土壌-

砂利質：メドック地区

粘土質：ボルドー右岸

粘土石灰質：ブルゴーニュ

片麻岩/片岩/花崗岩：ローヌ北部



-主な葡萄品種-

《白葡萄》

1位 Ugni Blanc=Saint-Emilion ユニブラン(サンテミリオン)
→84,464ha

2位 Chardonnay = Melon d 'Arbois シャルドネ(ムロン・ダルボワ)
→48,919ha

3位 Sauvignon=Blanc Fume ソーヴィヨン(ブラン・フュメ)
→30,000ha

4位 Semillon セミヨン →10,823ha

5位 Melon de Bourgogne=Muscadet ムロン・ド・ブルゴーニュ
(ミュスカデ) →10,226ha

《黒葡萄》

1位 Merlotメルロ : 114,631ha

2位 Grenacheグルナッシュ : 85,408ha

3位 Syrah=Serine : シラー(セリーヌ)66,376ha

4位 Cabernet Sauvignonカベルネ・ソヴィニオン : 49,798ha

5位 Carignanカリニャン : 37,409ha



-ワイン法-

① **AOP** → 原産地呼称保護

② **IGP** → 地理的表示保護

③ **Vin de France** → 地理的表示のないワイン

-主要IGPリスト-

Languedoc-Roussion

① Gard

② Pay d'Herault

③ **Pay d' Oc**

Valle du Rhone-Provence

① **Collines Rhodaniennes**

② Ardeche



【シャンパーニュ地方】

- ・パリから**140km**ほど**東**に位置する
- ・寒冷な気候と**白亜質**の土壌
- ・栽培面積：**34,000ha**

(葡萄栽培農家：**約15,000軒** / 大手シャンパーニュメーカー：**400**)

- ・全生産量の比率：**大手メゾン70%**：小規模生産者30%

■歴史

- ・**4世紀**：古代ローマ人により葡萄栽培がもたらされた
- ・発泡性ワインは偶発的に**英国**で生まれた
- ・**1729年**：発泡性ワインの商業化は**メゾン・リュイナール**が最初に創設された。



■文化

- 歴代のフランス国王はランスの大聖堂で**王冠式**を挙行した。
- ランス大聖堂はゴシック建築の傑作とされ**1991年世界文化遺産**に登録されている。
- **2015年**に葡萄栽培地「シャンパーニュの丘陵、メゾンとカーヴ」も**世界文化遺産**。

■経済

- シャンパーニュ全体の出荷量：**301,875,000本（国内消費50%）**
- 全輸出金額：**29億ユーロ**
- 日本への輸出本数**13,588,000本(世界第三位)**



■気候風土

- フランスのブドウ栽培地として**北限**
- 年間平均気温は**11度**の冷涼な気候
- 日照時間は年**平均1,680時間**と少ない
- 年間降雨量は**平均700mm**
- 大陸性気候と海洋性気候が混じり合う。
- マルヌ県の葡萄畑の多くは**白亜質**の母岩をもつ。
- オーブ県の葡萄畑はジュラ紀の**キンメリジャン**の泥灰質土壌で、粘土の含有量が多い。



■ワイン生産量

- ・ワイン生産量：1,930,813hl
- ・葡萄栽培面積：33,016ha

■主要葡萄品種

- ・Chardonnayシャルドネ
- ・Pinot Noirピノ・ノワール
- ・Meunierムニエ



(その他)

Arbanneアルバンヌ/Petit Meslierプティ・メリエ/Pinot Blancピノ・ブラン/Pinot Grisピノ・グリ (Fromenteauフロマンソー)

■ 地方料理

- Andouillette アンドゥイエット (トロワ名物の豚の内臓の腸詰)
- (AOPチーズ/牛乳/白カビ) Chaource シャウルス

■ 主要AOC

- Champagne シャンパーニュ (発泡白/発泡ロゼ)
- Coteaux Champenois コトー・シャンプノワ (白/ロゼ/赤)
- Rose des Riceys ロゼ・デ・リセ (ロゼ) → ロゼのみ / ピノノワール使用のみ

■ 4大葡萄栽培地

- モンターニュ・ド・ランス地区 → ピノノワール主体
- ヴァレ・ド・ラ・マルヌ地区 → ムニエ主体
- コート・デ・ブラン地区 → シャルドネ主体
- コート・デ・バール地区 → ピノノワールの供給地 / 1927年認定



■シャンパーニュの種類

- ・ **ノン・ヴィンテージ**
→ 瓶詰めから **最低15カ月熟成** / 瓶詰めから澀抜きまで **最低12カ月熟成**
- ・ **ヴィンテージ** → 単一収穫年シャンパーニュ / 瓶詰めから **最低36カ月熟成**
- ・ プレステージ・キュヴェ
→ 各メゾンのフラッグシップ。秀逸な年のみに作られる。

- ・ **ロゼ**
① 直接圧搾する方法 ② マセラシオンもしくはセニエ
③ 白ワインに赤ワインを混ぜるアッサンブラージュ



- ・ **ブラン・ド・ブラン**
→ 白葡萄のみから造られたもの。基本的には **シャルドネのみ**
- ・ **ブラン・ド・ノワール**
→ 黒葡萄のみから造られた無色のシャンパーニュ。
* ムニエ100%もあるが一般的には **ピノノワール100%が多い**。

■甘辛度表示

- ・ **糖分添加(ドサージュ)**を行い味わい調整する。

Doux ドゥー：50g/l以上

Demi-Sec ドゥミ・セック：32-50g/l

Sec セック：17-32g/l

Extra Dry エクストラ・ドライ：12-17g/l

Brut ブリュット：12g/l未満

Extra Dry エクストラ・ドライ：0-6g/l

Brut Nature ブリュット・ナチュール：3 g/l以下

Pas Dose パ・ドゼ

Dosage Zero ドサージュ・ゼロ



■生産者の登録業態とその略号

- **NM** (Negociant-Manipulant **ネゴシアン・マニピュラン**)
大手生産者。葡萄を他者から購入して生産する。
いわゆるメゾンと呼ばれる。



- **RM** (Recoltant-Manipulant **レコルタン・マニピュラン**)
家族経営生産者。自社畑で収穫された葡萄のみで醸造も行う生産者。

- **CM** (Cooperative de Manipulation **コペラティヴ・ド・マニピュラン** シオン)
生産者協同組合のシャンパーニュ。協同組合に葡萄を持込、醸造を委託する。

- **ND** (Negociant-Distributeur)
完成したシャンパーニュを購入し自社ブランドのラベルを貼って販売する流通業者。

■シャンパーニュの醸造法

①収穫Vendange：房の状態で収穫の義務付け→手摘み収穫

②圧搾Pressurage：4000kg→2550Lの搾汁
→2050LCuvee + 500LTaille



③果汁清澄Debourbage：12-24時間静置し不純物を沈殿させる

④アルコール醗酵Fermentation Alcoolique：一次発酵

⑤マロラクティック醗酵Malolactic Fermentation：任意でマロラクティック醗酵を行う

⑥調合Assemblage：品種や区画の異なるワインを組合せる

⑦瓶詰めTirage：リキュール・ド・ティラージュを加える。20度で6気圧を得るには24g/lが必要

⑧瓶内二次醗酵Deuxieme Fermentation :
24 g /Lで6気圧を得る。アルコール度数も1.2%上昇する。
アルコール度数は13%を超えてはならない。

⑨動瓶Remuage : 熟成後、瓶内に残った澱を取り除く。

⑩Pulitreに入れ毎日1/8もしくは1/4左右に回転させる。

⑪澱抜きDegorgement : マイナス27度の溶液に浸し澱ごと凍らせる。

⑫糖分調整Dosage : 最終的な甘み調整。Liquor d'Expeditionと呼ばれる液体を添加する。甘辛度をラベルに表示する。

⑬打栓Bouchage : 澱抜きとリキュール添加後、速やかにコルクを打ち込み、Museletで固定する。



■シャンパーニュ地方のグラン・クリュ

Ambonnayアンボネイ / Beaumont sur Vesleボーモン・シュール・ヴェル / Bouzyブージー / Louvoisルーヴォワ /
Mailly-Champagneマイィ・シャンパーニュ / Puisieulxピュイジュー
Silleryシルリー / Verzenayヴェルズネ / Verzyヴェルジ

Ayアイ / Tours sur Marneトゥール・シュール・マルヌ

Avizeアヴィズ / Chouillyシュイィ / **Cramantクラマン**
Le Mesnil sur Ogerル・メニル・シュル・オジェ / Ogerオジェ / Oiry
オワリ



【アルザス・ローヌ地方】

■プロフィール

- ・フランス北東部に位置し、ライン川を挟んでドイツと国境を接する地方。
- ・1945年終戦後フランス領に復帰した。



■気候風土

- ・アルザスの葡萄畑はヴォージュ山脈とライン川に挟まれたエリアに伸びている。
- ・距離にして170km、幅1.5-3.0kmの帯状の産地。
- ・ヴォージュ山脈が西からの湿った風を遮断し、国内でも特に降雨量の少ないワイン産地

- ・春は暖かく、夏は暑く乾燥、秋は涼しく、冬は寒い、大陸性気候である。
 - ・土壌はモザイクと表現されるほど多様
- 花崗岩、片麻岩、シスト、火山性堆積岩、砂岩、石灰岩、泥灰質、粘土、砂岩、崩積土、沖積土、黄土、一つの村に4, 5種類の異なる土壌がある。

■ワイン生産量

- ・ワイン生産量：1,185,892hl
- ・葡萄栽培面積：15,531ha

■主要品種

[白葡萄]

Riesling, Muscat, Gewurztraminer, Pinot Gris

→4種類はGrand Cruに使用可

Sylvaner, Pinot Blanc

[黒葡萄]

Pinot Noir



■地方料理

- Choucroute シュークルート
→ 乳酸発酵させた塩漬けキャベツ、一般的にハム、ソーセージ、ジャガイモ等を添える



- Baeckeoffe ベックオフ → 肉と野菜の白ワイン蒸し煮
- Tarte Flambee タルトフランベ → アルザス風薄焼きピザ
- Kouglof クグロフ → レーズン入りブリオッシュ
- Munster マンステール → AOPチーズ、牛乳、ウォッシュ



■主要AOC

- AlsaceまたはVin d'Alsace (白、赤、**ロゼ**)
《甘ロワイン「Vendanges Tardives」や
「Selection de Grains Nobles」》

	(V. T)	(S.G.N)
Gewurztraminer	270g/l	306g/l
Pinot Gris	270g/l	306g/l
Muscat	244g/l	276g/l
Riesling	244g/l	276g/l



【Alsace Grand Cru(白のみ)】

現在**51のリュードィー**がグラン・クリュとして認められている。

・使用品種に関して次の**3つ**グラン・クリュは例外である。

①Altenberg de Bergheim**アルテンベルグ・ド・ベルガйм**
ゲヴュルツ、ピノグリ、リースリングの何れか**単一**で醸造。
もしくは3種の混醸。

***シャスラ**は2005年3月26日以前に植樹されたものであれば、
合わせて**10%未満**の範囲で加える事が出来る。



②Zotzenberg**ゾッツェンベルグ**
リースリング、ゲヴュルツ、ピノグリと**シルヴァネール**の
何れかの**単一**で醸造。*シルヴァネールが使える。

③Kaefferkopf**ケフェルコップス**

*収穫は全て**手摘み**

*甘口のV.T.とS.G.NはAOC Alsaceの規定に準ずる。

【Cremant d'Arsace】

＊使用可能品種は6種類リースリング、**ピノブラン**、ピノノワール、ピノグリ、**オーセロワ**、**シャルドネ**。

＊**ロゼ**は**ピノノワールのみ**で造られる。

＊収穫は**手摘みのみ**

＊瓶内二次醗酵による製造し、収穫翌年の**1月1日以降**に瓶詰め。

＊澱との接触による瓶内熟成期間は**最低9カ月**

＊澱抜き後のガス圧は20度で**4気圧以上**

＊クレマンダルザスは国内で消費されるクレマンで**第1位**である。



【ロレーヌ地方】

ワイン生産量：10,045hl
(AOC:4,965hl/IGP:1,785hl)
葡萄栽培面積：256ha



■主要AOC

- Cots de Toul(グリ、赤、白)
- * モーゼル溪谷南部、ナンシーの東で生産されるワイン。
- * 1998年にAOC認定。
- * 葡萄栽培面積：70ha
- * 主要葡萄品種：ガメイ、ピノノワール、オーセロワ
- * 直接圧搾法して醸造するグリワイン（色調の濃いロゼワイン）で知られる

- Moselle(白、赤、ロゼ)
- * 2011年VDQSから昇格したAOC
- * 主にメッス地域のモーゼル丘陵や、シエルタ・レ・バンの谷間に葡萄畑がある
- * 栽培面積：70ha



第2回「フランスワイン①
～フランスワイン概論・シャンパーニュ・アルザス～」

FIN