

「伝統的シャンパン方式によるスパークリングワインの製造」

壇内二次醗酵スパークリングワインの製造設備や資材について (ed.3.1) 2006.02.01

Text: Tetsuo Kita, 0323-050219-060304

【付属資料:トランスフェルシヤル文庫、ガス圧シムル】

瓶の中で二次醗酵の「シャンパン」の製造。瓶の中のガス圧を調整し、瓶の中のスパークリングワインの製造。フランスでは、瓶の中のガス圧を調整し、瓶の中のスパークリングワインの製造。フランスでは、瓶の中のガス圧を調整し、瓶の中のスパークリングワインの製造。

bottle fermented sparkling wine ad.03.1 1/16

おり(液)を凍らせる

二次醗酵、熟成、ルミージュを終えた樽は、左のイラストのように凍結層につけて、おり(液)を凍らせます。15mm(5分)凍らせるのが理想的といわれる。

大規模生産では樽を数十本ずつリフトボードで冷却槽に連続送り込んでいく機械を使っていますが、小規模生産では右の写真のような機械(Pasche)を使うようになります。

上部の白い回転テーブルに穴があいており、その穴に樽を差し込んでいくと、テーブル下の冷却層に樽口が凍って一旦凍結(約30分)に樽口の液が凍ります。(構造図は右、冷却用コンプレッサーを内蔵。)

bottle fermented sparkling wine ad.03.1 4/16

おり(液)の状態、一気に凍らせると、なぜかうまく凍らない。1/8づつ回転させるとルミージュが一度凍り、最初からさかさまにしておいて、時々びんをトントンと叩くといふ、という話もある...

ネックフリーザーで凍った状態のおり(液)はこんな感じ。一般的には15mm(5分)凍らせるのが良いといわれる。

※但し、写真はフロントルのシャンパン、重たいので、こいつをルミージュして作っているところ。フランスでもルミージュ4本1本に詰め替えるところが多いと聞きます。

bottle fermented sparkling wine ad.03.1 1/16

デゴルジュマンとドサージュ

小規模生産にはデゴルジュマンとドサージュを行う半自動機(写真、TDD社)を使用します。樽を左側にセットすると、連続、1)デゴルジュマン、2)液面均一化、3)数ccの補給、4)数十ccのワイン補給と連続し、を自動的に行います。デゴルジュマンは破壊の危険を伴う作業である事もあり、半自動機が好ましいです。

写真はフロントルの樽造り所、左がデゴルジュマン、右がドサージュ用のマシン。機械メーカーはTDD、これで1000本/時のスピード。

bottle fermented sparkling wine ad.03.1 4/16

壇内二次醗酵スパークリングワインの製造設備、グラッパスタイルの蒸留酒製造設備に関することは、きた産業・ルーツ機械研究所にご照会ください!
Information of "bottle fermented sparkling wine" and "Grappa-style distilled beverage", from Kita Sangyo.

「イタリアのグラッパスタイルの葡萄粕蒸留酒製造」

グラッパに関する参考資料(ed.3)

03230206-0317-0502 text by t.kita

日本のグラッパの例、左から、カサモワイン(43%), 安心醸(46%)

bottle fermented sparkling wine ad.03.1 1/16

蒸留酒におけるグラッパの位置づけ

蒸留酒の名称	地域	原料	蒸留装置	貯蔵
コニャック	コニャック地方 AOC	ぶどうワイン	「シャントボット」(単式蒸留機)で2回蒸留	リムージュン、HOC(100-400L)
アルマニャック	アルマニャック地方 AOC	ぶどうワイン	「アルマニャック」(単式蒸留機)が多い	ボスコニ(ブラックオーグ) (300-400L)
ギンパーニャック	ブルゴニャック地方 AOC	ぶどう	主に「蒸留高層機」(2文庫に1文庫)	リムージュン
グラッパ	イタリア (主に北部)	ぶどう	「単式蒸留機」に数回の精留を組み合わせるものが多い	貯蔵なしが多かったが、最近では特貯蔵も、ユーゴスラビアやポーランド
アマリゴ	カリアン	ぶどう	主に「蒸留高層機」	アマリゴ(100L)
モルトウスキー	イギリス	大麦	「ボット」で2回蒸留	シングルボット
ブレインスキー	イギリス	大麦、ライ麦	「蒸留高層機」	(モルトブレイン)
バーボン、カナディアン	アメリカ	トウモロコシ、ライ麦	「蒸留高層機」	アマリゴやボット
焼酎	日本(主に九州)	米、麦、そば	「単式蒸留機」で2回蒸留	焼酎(100-400L)
焼酎	日本	穀類アルコール	「蒸留高層機」	---

他の蒸留酒に比べて特徴: 「粕特有の多種でコクのある成分」、「単式蒸留機」で2回以上「蒸留高層機」による「高層機」、「精留しない」(場合が多い)こと。 (Bucina Grappa)

イタリアの代表的グラッパ蒸留機

●イタリアのグラッパ(蒸留機)は、単式蒸留機(カルディアまたはランピック)に、コロンナ(精留機)が複数入っている(を組み合わせたもの)が多く、蒸留は1回。

●1回の蒸留で単式蒸留2回並みの70%程度のアルコール度数が可能。また、2回蒸留より「特徴のある酒」ができる。

(参考:用語解説)
Caldia(カルディア) = Kettle(E) = 大釜
Bollitore(ボイル) = Boiler(E) = ボイラー
Colonna(コロンナ) = Column(E) = 柱
Serpentina(シネンティナ) = Coil(E) = 蛇管
Condensatore(コンデンサ) = Condenser(E) = コンデンサー

Bucina Grappa

蒸留中のコロンナの精留機(プレート&ベル)の様子 (courtesy of Mr. Ushida / Shrayun Winery)

●コロンナ内部の精留機は4段から6段が多い。写真の通り、穴あき「プレート」止めを覆う「ベル」があり、各段ごとで気液接触面を大きくして揮発分を捕りやすくする。

●揮発性の高い物質は「気化」の上の段に行くと「気化」から「気液分離」... 止上に行くと「凝縮」されていく。一方、揮発性の低い物質は「気化」から下の段に落ちる。これは連続蒸留機の基本構造と同じ。

●高層機には銅製が多い。銅製の理由である揮発性化合物の除去や、有用成分の抽出のエステル化反応の促進などで触媒的役割を果たす、といわれる。(一方で、銅以外の金属も試されている。)

●エタールとメタールは沸点が違う(78.32℃と94.63℃)ので、原理的にはコロンナを通して「気液分離」や「気液分離」が可能だが、設備投資の問題と、グラッパの個性が薄まる可能性がある。

Bucina Grappa