酒類의 調熟과 多様化

池 逸 仙
(國稅廳 技術研究所)

目 次

Ⅰ. 調熟의 意義
Ⅱ. 調熟要因
1. 物理的 要因
2. 化學的 要因
Ⅲ. 調熟反應의 促進要因
1. 物理的 要因
2. 化學的 要因
Ⅳ. 酒類의 熟成－調熟－老化의 類型
Ⅴ. 酒類 類型別 調熟曲線
Ⅵ. 調熟面에서 比較한 麥酒, 淸酒, Wine
Ⅶ. 酒類의 多様化

Ⅰ. 調熟의 意義

酒類製造에 있어 製品의 附加價値를 높여서 酒質을 高級化하기 위해서는, 香味가 부드럽게 調和되도록 醇化시키는 일이 매우 重要 하다. 이와 같은 目的을 위해 相當期間 貯藏해야 하는 경우도 많다.

우리는 通常 製成後의 調和過程을 熟成이란 表現으로 두루 使用하고 있으나, 一般的 으로 調和過程은 거의 微生物의 反應이 끝난 이후의 段階로, 反應的 側面에서 보더라도 그 內容이 다른 것이 많다.

따라서 이와같은 觀點에서 생각하면 微生物 反應이 일어나고 있고, 또 原料의 直接的인變化가 進行되고 있는 過程은 熟成, 調和와 醇化를 目的으로 하는 貯藏은 調熟으로 區分하여 생각하는 것이 適切하다.

調熟은 Aging에 해당하는 말로서 木桶詰이나 瓶詰한 Wine, 瓶詰后의 淸酒등이 對象이 된다.

麥酒의 后醱酵過程은 酵母가 作用하고 있으므로 다소 다르긴 하지만, 이 過程 중에 調熟도 함께 進行된다. 또한 Whisky, Brandy, Rum과 같이 木桶貯藏을 하는 酒類는 貯藏하는 동

안 木桶材의 成分들이 溶出되어 이들 成分이 香味에 영향을 주게 되므로 熟成과 調熟이 並行되고 있다.

한편 酒類 중에는 調熟과 劣化가 종이 한장 정도의 差異밖에 되지 않는 것도 있으나 劣化란 넓은 意味에서 老化로 볼 수 있다.

따라서 酒類는 熟成, 調熟, 老化의 一連의 過程을 經過하면서 香味의 調和가 變化된다고 생각할 수 있다.

Ⅱ. 調熟要因

1. 物理的 要因

알콜과 물이 主成分인 酒類의 調熟 現象에 對하여 赤星氏는 分子會合說로 說明하고 있다. 물分子는 H-O-H 構造에서 分子同志끼리 水素結合에 의하여 會合하며 Cluster를 形成하는 性質을 갖고 있다. 알콜分子도 -OH를 갖고 있어 같은 모양으로 分子會合을 이룬다.

물과 알콜이 共存하면, 이들 兩者의 Cluster도 또한 形成된다. 이와같은 變化들은 오랜時間을 經過하면서 進行되며 物理的性質의 變化도 隨伴하게 된다.

이런 現象은 오래된 알콜水溶液은 알콜特有의 刺戟臭가 없어지고 맛도 부드럽게 醇化 되는 點과 電氣的 性質의 하나인 誘電性이 變化하여 誘電率이 低下되는 것으로 證明된다.

燒酎, Vodka, Gin, Light Rum과 같이 알콜과 물 成分이 主体인 White Liquor의 調熟에는 이와같은 說明이 그대로 適中되고 있다.

또다른 物理的 要因으로는 分子同志 끼리의 衝突機會의 多寡인 것이다. 이것은 分子會合 이외에도 化學反應의 促進에도 關係된다. 이의 實際的 手段으로 機械的 攪拌 등이 利用이 된다.

超高速攪拌에 의한 調熟法, 水車에 의한 Wine의 調熟, 微振動에 의한 調熟, 船上에서의 振動에 의한 影響 등은 옛부터 經驗的手法으로 알려진 手段으로, 調熟과 關聯하여 興味있는 일이다.

超音波, 超短波 등에 의한 調熟法도 이들方法의 效用性을 實證해 주는 좋은 實例이다.

X-ray, Isotope에 의한 手段도 反應促進이라 볼 수 있으며, 蒸溜中의 蒸氣內 에서의 電氣放電手段도 反應促進法으로 생각할 수 있다.

2. 化學的 要因

熟成期間中 微生物이나 酵素反應이 이루어질 동안은 基質의 分解나 合成등이 複雜하게 進行되어 酵素化學的으로도 酸化와 還元이 行해지며, 微生物에 의한 Ester化도 하나의 反應으로서 일어나게 된다.

調熟過程에 이르러 微生物의 作用이 끝난段階에서는 自發的으로 일어난 反應으로서의 Ester化(Ethyl化)가 進行되기 始作하며 아울러 酸素의 介入도 큰 要因으로 作用하게 된다.

結局 調熟은 酸化反應과 Ester化反應이 主役이 되는 것으로 생각된다.

이 외에도 味覺的인 面에서는 甘酸味의 調和, 旨味成分의 調和, 또한 떫은 맛의 어울림 등이 이루어진다. 한편 쓴맛이 生成되는 등의 劣化過程이 進行되기도 한다.

다음으로 重要한 것은 淸酒, 銘藥酒, Sweet Wine, 麥酒 등 糖分과 Amino酸을 含有하는 酒類에서는 Aminocarbonyl反應이 進行된다.

例로 pH가 4.5程度(酸이 적음)이고, 直糖分이 4%, Amino酸이 0.4% 정도의 淸酒의 경우에는 Aminocarbonyl反應이 쉽게 進行된다.

이상에서 밝힌 바와 같이 調熟의 化學的 要因은 酸化反應, Ester化反應, Aminocarbonyl反應 등이 主役이다. 그러므로 調熟 過程에서는 이들 化學的 反應과 함께 맛의 調和가 附隨된다.

Ⅲ. 調熟反應의 促進要因

1. 物理的 要因

物理的 促進要因으로는 時間과 温度를 들수 있다. 時間의 經過에 따라 調熟이 進行 되는 것은 當然한 것이며 温度는 化學反應의 進行에도 直接的으로 영향을 주는 중요한要因이다.

一般的인 化學反應에 있어서 温度上昇에 의하여(보통 10℃에서 2倍의 速度) 促進되므로 温度가 높아질 수록 反應이 빨리 進行 되지만 調熟過程에서는 높은 温度條件이 반드시 좋은 結果를 얻게 되는 것은 아니다.

다시 말하면 高温에서는 香味의 調和가 쉽게 일그러지는 경우가 많으며, 오히려 老化를 促進시키는 結果를 超來하게 된다.

淸酒의 경우, 冷寒地에서 30℃정도의 温度條件下에서도 老化되지 않고 調熟이 可能했던 것으로 여러가지 試驗結果를 土台로 報告되고 있으며, 이 試驗에서 限界温度는 30℃인 것으로 보고되고 있다.

Wine의 경우, 精誠들여 瓶詰調熟시킨 製品을 船積하여 印度洋을 經過하여 運送할 때에는 製品이 더운 氣温에 의하여 品質이 劣下되지 않도록 恒時 細心한 注意를 기울이는 일등은 調熟에 있어서 温度의 變化가 얼마나 重要한 것인지를 말해주고 있다.

麥程도 温度에 敏感한 酒類이므로 高温에서 쉽게 老化가 促進되므로 高温으로 因한 劣化가 쉽게 이루어지지 않도록 温度의 管理가 要望된다.

一般的으로 釀造酒는 酒質管理를 위해서 温度條件이 잘 維持되어야 한다.

여기서 留意하여야 할 점은 貯藏酒 에서의 酸素의 介入이다. 酒酒酒

탱크나 木桶에 貯藏된 酒類는 空氣와 接觸하고 있으므로 이 동안 酸素의 溶解가 이루어진다.

一般的으로 氣体가 液体에 溶解(吸収) 되는 量은 温度가 낮을수록 많아진다. 酸素는 보통 水溶液보다는 알콜液에 溶解되기 쉽다.

이 두가지 要件은 添加用 알콜의 温度 등이 問題가 되지는 않을런지, 또한 低温에서 酸素를 많이 吸収한 液은 다음 機會에 温度가 上昇되면 보다 많은 酸素가 活發히 움직여 酸化反應이 훨씬 잘 進行될런지도 알 수 없는 일이다.

그러므로 Whisky의 熟成, 調熟의 경우, 겨울철에는 室温이 내려가고, 여름철에는 적당한 温度로 올라가는 過程을 每年 反復 시키는 일이 調熟에 좋은 結果를 超來할 것으로 생각되므로 이것도 酸素介入에 對한 하나의 說明이 된다고 보아야 할 것이다.

2. 化學的 要因

淸酒, 麥酒와 같이 pH가 4.5 內外의 것과 Wine과 같이 pH가 3 前後의 것에서는 調熟중 化學反應의 程度가 상당히 差異가 생긴다.

酒類 중 酸度의 大小 또는 pH의 高低는 Aminocarbonyl反應의 進行에 影響을 크게 미치며 또한 pH가 낮거나 酸의 含量이 많은 것일수록 Ester化 反應이 쉽게 進行되므로 香氣成分의 變化程度도 달라지게 된다.

또한 重要한 要因으로는 釀造的 중의 金屬 Ion의 含量이다. 金屬 Ion의 경우 Fe, Mn, 등은 調熟中의 反應에 直接 영향을 주고 있다는 事實은 많은 研究結果로 證明되고 있다.

着色現象에 Fe, Mn 등이 關與하고 있음은 周知의 事實이나, Wine의 酸化臭 發現에는 Cu Ion이 關與되고 있다.

Ⅳ. 酒類의 熟成 - 調熟 - 老化의 類型

酒類를 調熟面에 區分하면 表 1과 같다.

表 1. 調熟面에서 區分한 酒類의 類型

類　　型	熟成-調熟-老化에 影響을 미치는 成分
(1) Spirit型	Alcohol, 물
(2) Liqueur型	糖, Flavor, 色素
(3) 淸酒, 麥酒型	Amino酸, 糖
(4) Wine型	酸, Tannin質, 糖
(5) Whisky型	木 材 成分

酒類의 調熟關係를 調熟期間, 調熟度 등으로 考察해 보면, 이들 酒類의 類型間에는 相當한 差異가 있음을 알 수 있으며, 이것은 酒類마다의 成分에 聯關되는 것으로 생각된다.

酒類에는 調熟이 進行된 만큼 酒質이 좋아지는 類型이 있는 反面, 어느 程度 以上의 熟度에서는 오히려 老化나 劣化를 超來하여 나빠지는 것도 있다.

이것은 酒類에 따라 調熟期間이 길고 짧은 것으로, Wine型 및 Whisky型은 長期 調熟型이며 淸酒, 麥酒型은 短期調熟型에 相當한다.

(1) **Spirit型** : Vodka, Gin, White Rum, Kirsch, Aquavit, 燒酎 등 White Liquor 가 이 類型에 屬한다. 이들 酒類들은 대부분 물과 알콜이므로 Gin을 除外하고는 모두 時間이 經過함에 따라 調熟된다.

그러므로 이 類型에 속하는 酒類의 調熟은 앞에서도 說明한 바와 같이 물과 알콜의 會合說로 說明되며 이와 더불어 香氣成分의 調和도 進行된다고 보면 좋을 것이다.

Gin은 木樽에 貯藏하여 熟成시키는 것도 있지만, 大部分은 量的으로는 少量이지만 Terpen類를 含有한 Juniper香이 香氣의 主体가 되고 있는 것으로서, 이들 香氣成分은 酸化作用에 약하므로 時間과 더불어 老化되는것이다.

(2) **Liqueur型** : 맛의 側面으로 보면, 柑橘系는 種分과 酸味와 苦味의 調和, Cocoa系는 糖分과 苦味와 粘度의 調和 등 各各의 種類에따라 다르지만, 大部分은 糖分을 中心으로 하여 特徵있는 香味와 알콜과의 調和가 重要한 要因이 되고 있다.

한편 Liqueur類는 視覺的 要因도 重要한것으로, 色調가 좋도록 잘 調和시켜야 한다.

오늘날 合成色素보다는 天然色素의 使用이 食品衛生과 酒質面에서 重要視되고 있으나 그의 保全이 相當히 問題가 되며, 또한 長期保存은 老化와도 聯關이 되고 있다.

(3) **淸酒, 麥酒型** : 앞에서도 言及한 바와 같이 이 類型의 酒類는 pH가 4.5前後이며 糖分과 Amino酸이 比較的 많기 때문에 Aminocarbonyl反應이 쉽게 進行된다. 이것은 老化를促進시키는 反應으로 推定된다.

上槽時의 淸酒는 新酒味가 强하고 麴特有의 香味도 풍기므로 火入貯藏에 의해 調熟을 圖謀하게 된다. 淸酒는 一定期間이 經過될 때까지는 調熟되어 酒質이 점차 좋아지지만, 瓶詰後 製品은 常溫에서도 老化가 誘發 되는 경우도 있다.

麥酒는 後醱酵時에 調熟도 함께 進行되며, 瓶詰以後는 서서히 老化가 始作된다고 보아야 한다. 結局 이 類型의 酒類는 調熟期間이 짧고 老化가 빨리 進行된다.

淸酒의 경우, Amino酸을 적게 하고, 또한 低溫에서 貯藏하면 2~3年間 酒質을 保全시킬 수도 있으며, 麥酒도 濃色麥酒와 같이 酸度가 높은 것은 老化가 늦어지는 것도 있다.

(4) **Wine型** : Wine은 大体的으로 調熟 期間이 긴 類型의 酒類이다. 또한 種類가 多樣하며 種類別 調熟過程도 一定치 않다. 即 White wine과 Red wine의 調熟期間에 各各 差異가 있으며, Rose wine은 그 色調가 重要視되나 2~3年이 限度이다.

White wine에서도 Sweet와 Dry가 다르며, Sweet의 調熟은 늦으며(酸도 많음) Dry는 2~3年에 調熟된다. 또 Red wine에서는 Light type과 Heavy type이 틀리며, 前者의 調

熟은 빠르고 後者의 調熟은 오래 걸린다.

이들의 種類別 差異는 原料포도의 品種, 産地, 收穫年에 영향을 받게 된다.

一般的으로 Wine은 오랫동안 貯藏할수록 좋아진다고 하지만, 그것도 限度가 있으며 알콜分이 약한 Wine은 20~30年 묵으면 老化되는 것도 있다.

그런데 Desert wine인 Sherry, Madeira, Muscatel 등 알콜分이 높은 것은 오래될 수록 좋아지는 것이 많다.

Wine의 調熟중의 變化는 酒石酸을 中心으로 하는 有機酸의 酸化, 還元, Polyphenol 類의 酸化, 還元이 關與된다.

(5) **Whisky型** : Whisky, Brandy, Rum등과 같이 Oak 桶에 貯藏하는 類型의 酒類이다.

이들 類型의 酒類는 製成이 끝난 蒸溜直後의 것은 酒質面에서 Zero狀態나 다름없다. 이것이 貯藏중 木樽材成分의 溶出, 分解와 함께 酸化反應, Ester化 反應 등이 進行되어 芳香味가 調成되어 가며, 동시에 着色도 進行된다. 따라서 調熟期間이 길다.

Whisky의 調熟期間은 20年 程度가 限度로서, 그 以後는 역시 그 自体로는 老化期에 들어간다고 볼 수 있다.

Brandy는 木樽材成分의 溶出이 進行 되고 Ester化가 進展함에 따라 芳香味가 增加되는 것으로, 調熟期間이 오래 될 수록 점점 더 좋아지는 類型의 酒類인 것이다.

이 類型의 酒類들은 木樽材의 成分의 附加가 생기므로 熟成過程에 해당되지만, 溶出成分이 또 다시 調熟에 關與한다고 보는 것이 妥當할 것이다.

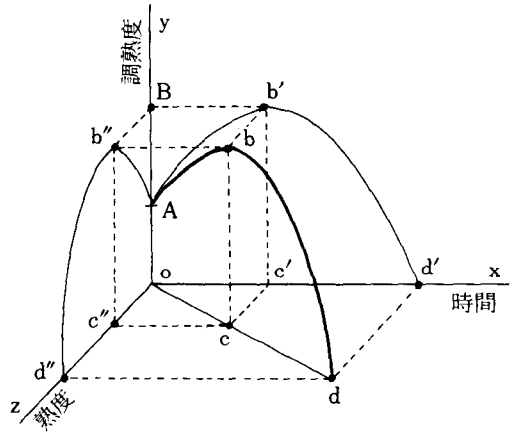
V. 酒類 類型別 調熟曲線

淸酒와 Wine 두가지 類型의 酒類에 대하여 調熟의 進行을 調熟度, 熟度, 時間의 세가지 次元에서 表示하면 圖 1과 圖 2와 같다.

여기에서 調熟度는 調熟의 程度를 뜻하는것으로, 이것은 官能値를 말한다. 即 酒類의 맛의 깊이와 調和를 意味하는 것으로서, 負의 方向은 老化 또는 劣化를 뜻하게 된다.

熟度는 調熟 중의 反應程度를 뜻하는 것으로서 物質量으로 表示된다. 即 Ester 含量이던가, 調熟 중에 增加 또는 減少된 成分들의 含量이다.

橫軸은 時間의 軸으로 年數(時間)의 單位이다.



第 1 圖 淸酒型의 調熟曲線

第 1 圖에 表示된 淸酒에 對하여 살펴 보면, 調熟曲線은 A b d이다.

淸酒는 Whisky 등에 비하여 製成直後에 어느 程度의 調熟度를 갖고 있다. 即, 製成時點인 A點은 調熟度가 높은 位置에 있다.

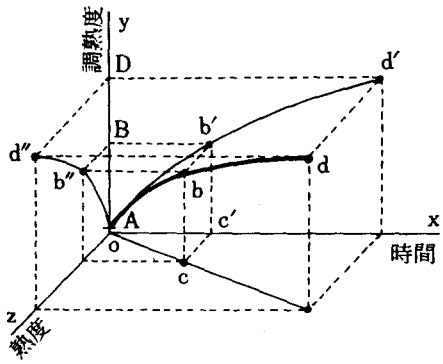
A點에서 調熟點 b(bb′Bb″의 平面)를 經過하여 d를 向하면 老化라고 하는 曲線을 그리게 된다.

이 Abd曲線을 xy面에 投影시킨 것이, A b″d″曲線이다. Ab′d′曲線은 時間과 더불어 調熟度가 變하지만, b′以後는 낮아진다. Ab″d″曲線은 熟度와 더불어 調熟度가 變하지만, b″點以後는 熟度는 增加되어도 調熟度는 떨어진

다. 即 反應이 進行되어 物質의 增加는 있어도 老化는 進展되고 있다.

熟度와 時間과의 平面에서는 ocd線으로, 여기에서는 直線으로 表示되었지만, 아마 實際는 曲線일 것으로 抽定된다.

이것은 化學的으로 測定하여 求한 結果이다. 여기에서 oc까지의 길이 즉 b點 까지의 時間은 淸酒에서는 約 1年程度 되는 것으로 報告되고 있다.



第 2 圖 Wine型의 調熟曲線

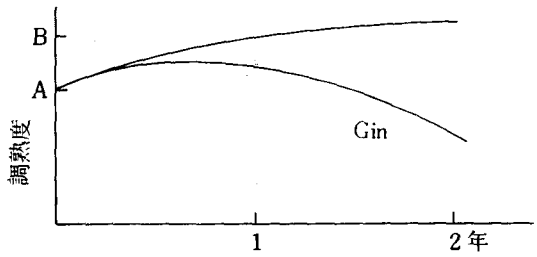
第 2 圖는 Wine의 경우를 表示한 것이다. 여기에서 A點은 낮은 値를 나타내고 있다. 即 製成時의 Wine은 飮用할 수 있는 程度의 酒質이 되지 못한 未熟酒이다.

Abd曲線은 調熟度가 높아지는 것을 나타내고 있다. A~b는 木樽貯藏, b~d는 甁詰貯藏으로 생각하면 된다. 아마 A~b는 Slop가 훨씬 急하다.

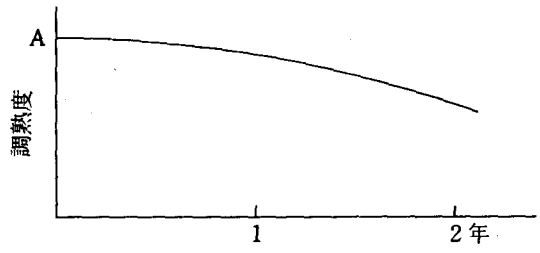
여기서 o~c는 1~2年, c~d는 10年 정도로 여겨진다.

第 3 圖에서 第 7 圖까지는 調熟度와 時間의 2次元平面으로, 前項의 酒類의 類型別 調熟關係를 圖示한 것이다.

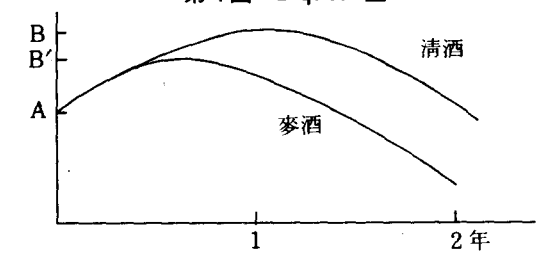
製成時의 調熟度(A點)와 熟度(B點)를 時間經過에 따라 酒類別로 考慮한 것이다. (이들 類型別 說明은 앞에 項에서 言及하였 으므로 省略한다)



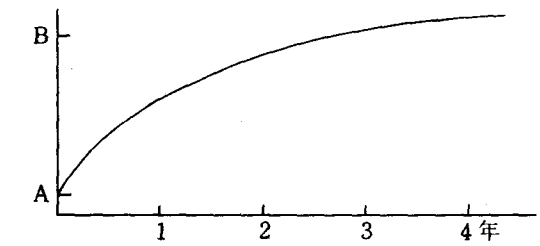
第 3 圖 Spirit型



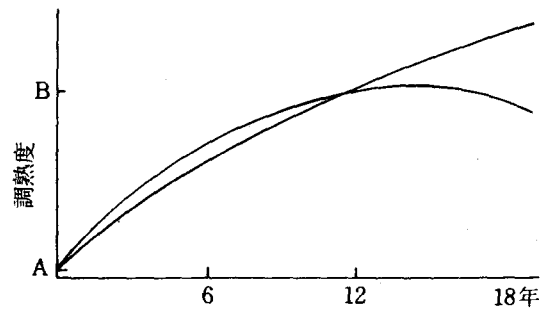
第 4 圖 Liqueur型



第 5 圖 淸酒型



第 6 圖 Wine型



第 7 圖 Whisky型

Ⅵ. 調熟面에서 比較한 麥酒, 淸酒, Wine

釀造酒中 각기 特徵을 달리하고 있는 麥酒, 淸酒, Wine 등 세가지 酒類에 대하여 調熟의 觀點에서 酒質의 特殊性을 比較檢討해 보기로 한다.

이들 세 종류의 釀造酒의 경우, 淸酒와 麥酒는 常溫時와 같은 보통 條件에서는 劣化되기 쉬우며, 한편 Wine은 오히려 調熟할 수록 좋아지는 큰 差異가 있음은 周知의 事實이다.

그 理由가 어디 있는지 생각해 보기로 한다.

첫째로, 穀類와 果實이라는 原料의 差異이다. 即 醱酵液 組成에 있어서, 炭水化物과 Amino酸類의 比, C/N-Ratio가 다른 것을 列擧할 수 있다.

穀類原料에서의 窒素(N)量은 果實(여기에서는 포도果汁)의 窒素量보다 많다. 이것은 醱酵後의 푸젤油 組成이 差異가 생기는 것으로 證明되고 있다.

即 i-Amyl alcohol과 i-Butyl alcohol의 比, A-B比는 포도果汁쪽이 많다. 그 差異는 지금으로서는 熟成의 差異와 直接 聯關시켜 說明할 수는 없으나, 香氣에 差異가 생기는 것은 確實하다.

포도果汁은 元來 蛋白質이 적으며, 遊離 Amino酸類도 酵母가 그 大部分을 消費해 버릴 정도의 量이다.

따라서 穀類로 된 酒類 중의 Amino酸은 原料로 부터 由來된 것이 太半이며, Wine 중의 Amino酸은 Proline以外의 것은 酵母菌 体로부터 分泌 또는 自己省化에 의해 移行된 것으로 오히려 酵母Amino酸인 것이다.

Wine의 Amino酸의 경우 原料로 부터 由來된 것은 Proline이며 이것이 全体 Amino酸의 大部分을 占有하고 있다.

이와 같은 差異點이 調熟에 어떠한 영향을 미치고 있는지 이것도 밝혀지지 않고 있다.

여하튼 Amino酸이 많은 酒類는 劣化 되기 쉬우며, Wine과 같이 Amino酸이 적은 것이 酒質을 오래 保存시킬 수 있는 것은 Amino酸 혹은 窒素化合이 하나의 關鍵이 된다고 생각된다.

淸酒와 麥酒는 다같이 穀類로 된 酒類이나, 麥酒는 麥芽皮와 Hop로 부터 由來된 Tannin質(Polyphenol類)을 많이 含有하고 있는 點이 크게 다른 것으로 생각된다.

麥酒 中의 Tannin質은 맛에 相當한 比重을 占하고 있는 것으로 생각되나, Wine 中 特히 Red wine에 있는 Tannin質의 意味와는 다른 것이다.

淸酒는 醱酵生産物인 Tyrosol 以外의 Phenol成分이 麥酒, Wine에 比하여 극히 적은 것은 興味있는 일이다.

Phenol成分은 하나의 抗酸化物質이기 때문에 이들 成分이 많은 酒類는 酸化되기 어려우며, 적은 酒類는 酸化를 쉽게 받으므로 劣化되기 쉬운 것으로 推定된다.

麥酒 중의 Polysaccharide와 같은 高分子化合物은 熟成을 促進한다고 報告되고 있으므로 麥酒, 淸酒와 같은 穀類酒類에서는 이들高分子化合物이 많이 含有되고 있을것이라는 豫測은 充分히 可能한 일이며 反面에 Wine은 적으므로, 이와같은 點으로도 原料別 酒類의 劣化要因을 推定할 수 있다.

둘째로 酸의 成分을 들 수가 있다. Wine은 適定酸度를 보더라도 淸酒의 5倍以上으로 pH로서도 1의 差異가 있다. 이것은 製成 後의 化學反應에 큰 差異를 갖게 되는 것이 틀림없다. 糖의 存在下에서 Aminocarbonyl 反應의 進行은 pH는 높을 수록, 酸은 적을수록 쉽게 이루어지므로 Wine과 淸酒, 麥酒와는 큰 差異를 나타내게 된다.

또한 Ester形成에 대하여 보면, 이것은 pH가 낮은 편이 進行되기가 쉽다.

Wine에 대한 實驗結果를 보아도 熟成의 進行과 함께 Ester量은 增加되며, 香氣가 높아진다. 이 反應은 酸素없이도 進行되고 瓶詰한 後에도 進行되므로 Wine의 瓶詰調熟은 매우 重要한 것으로 여겨진다.

淸酒, 麥酒는 보통의 溫度條件에서는, 漸次 香氣가 變化되어, 일종의 劣化臭로 변해 가는 것은 否認할 수 없는 事實이다.

셋째로는 糖分이다. 현재의 淸酒와 같이 酸度가 적고 Amino酸이 오히려 增加 되고 있는 狀況에서는 糖分이 많이 있으면 Aminocarbonyl反應速度의 進行이 빨라지는 것은 當然한 것이다.

Wine에도 糖分이 10%가 되는 特別한 Sweet wine인 Sauternes, Trockenbeenauslese (腐貴乾果粒酒) 등은 意外로 pH가 낮고 糖分도 普通 Wine보다 많으나, 그다지 카라멜과 같은 느끼한 맛은 느껴지지 않는다.

Wine에서는 Dry型의 調熟은 1~2年, Sweet는 그 以上으로 오히려 調熟이 늦어 진다고 한다. 이것은 酸과 Amino酸과의 關係에서 비롯되는 것으로, Wine에서도 酸度가 낮고, 反對로 糖分이 많은 것은 오래되면, 달짝지근한 맛이 두드러져서 좋지 않다.

여기에서 Amino酸(또는 窒素成分)을 줄이는 편이 좋다고 說明한 것은, 지금 製造 되고 있는 既存 酒類의 酒質을 否定하는 意味 에서가 아니며, 調熟面에서 보아 長期保存이 어려우므로, 각기 酒類마다 그들 나름대로의 製造法과 貯藏法 및 消費法을 새로이 講究하여 酒質改善과 多樣化를 期하고저 함에 있다.

Ⅵ. 酒類의 多樣化

酒類를 多樣化하기 위한 方法으로는 두가지 側面에서 생각할 수 있다.

첫째는 酒類 本來의 性格 중의 多樣化, 即 甘味, 辛味, 酸이 많은 것, 적은 것 등의 多樣性이다.

둘째는 酒類 固有의 範帽를 逸脫하여 變化된 것을 製造코저 하는 方向이다.

麥酒의 多樣性을 要因別로 區分해 보면,

첫째, 上面酵母와 下面酵母 差異

둘째, 麥芽의 焙燒方法의 差異

셋째, 主原料 또는 副原料의 種類와 量의差異이다.

첫째의 醱酵型式의 差異는 元來는 上面醱酵가 오래된 것이며, 冷房設費가 可能해 지면서 下面酵母가 發達한 것이다. 醱酵溫度는 13℃ 內外에서 8℃程度로 낮아졌다. 興味 있는 일로는 淸酒製造에도 거품이 일지 않는 酵母가 利用되어서 거품이 이는 上面醱酵에서 下面醱酵로 移行이 可能해졌다. 麥酒釀造의 境過로 보아, 거품이 일지 않는 淸酒釀造에 있어서의 溫度를 낮추어 管理할 수 있는 方法은 可能하며, 산뜻한 香味의 淸酒 製造가 豫想된다.

두번째의 麥芽의 焙燒程度의 차이는 酵素力과 카라멜化의 差異이지만 이 溫度 差異가 너무 크기 때문에 (濃色麥酒麥芽 85℃, 黑色麥酒麥芽 105℃정도) 淸酒 등 麴을 使用하는 酒類의 경우, 麥芽焙燒時와 같이 製麴時의 乾燥溫度의 差異를 두기는 困難한 問題이다. 그런데 麴의 微妙한 差異가 淸酒香味의 變化를 隨伴하게 되므로, 麴 自体로서의 重要性은 말할나위도 없다.

세번째의 原料問題를 보면 淸酒는 白米에 限定되어 있어 製品의 多樣化에 限界가 있으나 麥酒는 白米以外 다른 原料(옥수수 등)를 쓸 수 있는 余地를 갖고 있는데 妙味가 있다.

그러므로 麥酒는 多樣한 製品이 可能하다. 그것을 種類別로 列擧하면 다음과 같다.

1. 下面醱酵 麥酒

(1) 淡色 麥酒

Pilsener Beer, Dortmunt Beer

(2) 中等色 麥酒

Vien Beer

(3) 黑色 麥酒

Munich Beer

2. 上面醱酵 麥酒

(1) 淡色 麥酒

Pale Ale, Bitter Ale

(2) 黑色 麥酒

Stout, Porter

한편, Wine으로 부터 多樣性을 찾아보면은 酒類 중에서 제일 多樣性이 豊富하다.

色狀으로 보면, 淡黃色－黃色－麥藁色－褐色－暗褐色의 White wine을 始發하여 Rose wine과 橙赤色－赤色－紫赤色 등의 Red wine이 있다.

또한 포도의 品種, 產地에 따라 特色이 各各 다르다. 그 特色은 香味에서 나타나며, 이것은 年度와 調熟度의 程度에 따라서도 틀리게 되므로 그 多樣性은 複雜微妙하기 그지 없다.

Red wine은 Dry型이 一般的이나 Whit wine과 Rose wine은 brut(極辛味)에서 doux(甘味)에 이르기까지 殘種의 정도가 多樣하다. 또한 Red wine은 떫은 맛의 程度에도 差異가 있다. 이들 Wine의 맛의 差異는 그 Wine 의 性格을 나타내게 된다.

即 甘味, 酸味, 苦味의 差異는 調熟 年數의 差異에 따라 달라지기도 한다. 料理에 알맞는 Wine의 選擇도 重要하다.

Wine의 多樣性을 模倣하여 單純히 糖分의 差異만으로 Sweet, Dry型의 酒類를 만들려는 單純한 思考方式으로는 참다운 多樣化를이룰 수 없다. Sweet, Dry가 맛의 調和가 이루어져 그들 나름대로 酒類의 性格이 부각된 特徵이 있어야 진정한 多樣化가 될 수 있다.

또 Wine이 다른 酒類에 比하여 酸이 많은 酒類라고 하여 無條件 酸의 含量만을 높인다고 하여 Wine 類似製品이 되었다는 생각도 역시 卑賤한 思考에 不過한 것이다.

Wine의 酸味는 酸의 組成에 獨特한 成分들이 있어 맛의 構成에 重要한 役割을 한다. 酸味以外의 微妙한 맛이 酸味와 調和를 이루어 Wine마다의 獨特한 香味를 갖게 되는 것이다. 따라서 單純한 模倣으로는 根本的으로 多樣化를 이룰 수가 없다.

多樣化의 本質을 理解하기 위하여 술의 來歷을 살펴보면, 世界 各國에 있는 酒類는 紀元前부터 있은 오래된 술과 近代에 와서 여러가지 緣由로 하여 發達된 새로운 술로 크게두가지로 區分할 수 있다.

蜂蜜酒(Mead), 乳酒, 麥酒, Wine, 막걸리 등은 歷史的으로 오래된 술에 屬하며 Whisky, Brandy, Champagn, Sauternes, Liqueus 등은 새로운 술이다.

Cognac은 酒類 중에서 오래되고 香味가 좋아서 세계적으로 名聲도 높지만 約 300年 의 歷史에 不過하다. Champagn도 콜크가 使用된 17世紀에 비롯되었다.

世界的 名聲을 지니고 있는 Scotch whisky도 오랜 傳統을 가진 Irish whisky를 능가하고 있지만, 初期에는 Scotland邊境에서 麥芽乾燥에 할 수 없이 使用한 Peat가 變하여 Smoky flavor가 되어, Scotch whisky의 特徵이 된 것도 그다지 오래된 것은 아니며, 또한 Grain whishy 發明後, Malt와 Grain whisky와의 Blending에 의해 오늘의 Scotch의 繁榮을 보고 있으나 約 100余年 前의 일이다.

한편 Wine은 種類가 다른 것이 상당히 많아 多樣性을 廣範圍하게 하고 있다.

基本型은 앞에서도 言及한 바와 같이 Table wine으로 이것이 여러가지로 變型되어 새로운 Type의 Wine이 되고, 終局에는 種類가 다른 Wine으로 發達된 것이다.

Champagn으로 代表되는 發泡性 Wine,

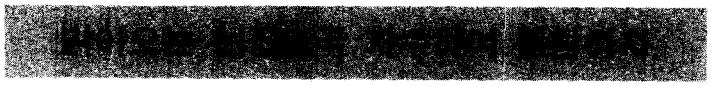
Sauternes에 代表되는 甘味 Wine, 그外 Port, Sherry, Madeira, Vermouth 등 Desert wine이 새로운 類型의 Wine으로 出現하였다.

이들 Wine의 變身이라고 할 수 있는 몇가지 Wine들을 自然發生的으로 考察해 볼때, 거기에는 포도와 Wine의 病을 교묘히 잘 利用하여 만들었다는 共通點을 發見할 수가 있다.

Champagn은 Wine의 再醱酵病을 利用한 것이며, Sauternes, Trockenbeenauslese도 元來는 포도의 病 내지 貴腐現象을 利用한 것이다. Wine의 大敵인 產膜病菌을 잘 利用한 것이 Sherry이다.

Wine의 酸化病을 人爲的으로 强制 進行시킨 것이 Madeira이며, 또한 Sweet wine 의 保存때문에 Brandy를 添加하여 알콜分도 높이고 糖分도 含有된 Wine으로 만든 것이 Port wine이나 Madeira이다.

이들 중에는 自然히 發達된 것도 있지만 돌연히 생겨난 것도 있다.

高級酒類의 開發, 酒質의 多樣化가 要請되고 있는 이 時點에서 多樣한 아이디아의 創出은 물론 必要하지만 酒造의 基本 原理를 度外視하고 다만 商業的 機智만을 利用 하려는 安易한 思考만으로는 消費者로 부터의 持續的인 사랑을 받는 酒類製品을 만들 수가 없는 일이다.

앞에서 言及한 世界의 새로운 酒類도 적어도 100年 以上의 歷史를 쌓아 올리는 동안 많은 努力과 改良을 거듭하여 비로소 自他가 認定하는 오늘의 銘酒로 그 地位가 確保 되었음을 認識하여야 한다.