

釀造酒與蒸餾酒

張永和

靜宜大學食品營養學系教授

yhchang@pu.edu.tw

酒類製品是最習見於不同民族的發酵食品。依台灣酒稅法規定，「酒」指含酒精成分以容量計算超過百分之零點五的飲料、其他可供製造或調製上項飲料之未變性酒精及其他製品。無論是那一種酒類製品皆需利用微生物之發酵作用分解原料中之成分，特別是澱粉成分，再經酵母菌行酒精發酵而產生酒精；此外各種酒類製品皆含有來自其製造原料的固有成分，且因成分之不同而形成其特有的風味。

依製造方法的不同，酒類製品可概括的分為釀造酒、蒸餾酒及再製酒三大類。其中釀造酒係指以穀類、水果類及其他含澱粉或糖分之原料，經微生物發酵作用後而製成的含酒精飲料；此種酒類製品大都會經過濾程序後再供飲用，是酒精濃度較低而原料溶出物濃度較高的酒。釀造酒所含酒精成分完全來自酵母菌發酵含澱粉或糖原料而產生的，但由於酒精成分達 12% 以上時，酵母菌的繁殖便受到了限制，即使酒精耐受性特別高的菌種，亦很少可以在 20% 以上的酒精液中持續繁殖及作用，因此釀造酒的酒精含量皆在 20% 以下，例如啤酒、紹興酒、特級清酒、葡萄酒等均屬之。

若再進一步以製酒時所採用的原料為區分依據，釀造酒可再分為：(1) 以穀物（常見者為大麥、小麥、裸麥、稻米、玉米、高粱、小米等）為原料釀製的酒，如啤酒等；穀類原料多以提供澱粉質原料為主，需經糖化酵素（通常來自黴菌）作用產生糖類，再進行酵母菌發酵而產生酒精。(2) 以水果（常見者為葡萄、甘蔗、梨、荔枝、椰子等）為原料釀製的酒，如葡萄酒等；水果原料多可直接提供糖質成分，故不需糖化即可直接進行酵母菌之酒精發酵。(3) 以動物（習見者為馬、牛、羊、駱駝等）之乳液為原料釀的奶酒，如馬奶酒等。釀造酒中之葡萄酒種類繁多，一般概分為不起泡葡萄酒及氣泡葡萄酒兩大類。不起泡葡萄酒又分白酒、紅酒及玫瑰紅酒三種；氣泡葡萄酒則以香檳酒為代表。另外，添加了白蘭地的雪莉酒，加入草根及樹皮依藥酒釀造法製成的苦艾酒，或再經蒸餾而成的白蘭地等，都是葡萄酒的衍生產品。

蒸餾酒仍針對經微生物發酵已經生成相當酒精成分的酒液（原酒），再經蒸餾方式處理，所得的餾出液便是蒸餾酒。其餾出液的酒精成分，隨生產酒別、原料及產品規格而不同，但一般皆在 20% 至 80% 之間。常見之蒸餾酒如米酒、燒酒、高粱酒、茅台、大麴及汾酒，或洋酒的白蘭地、威士忌及琴酒等均屬之。微生物於酒類製品的發酵過程中除產生酒精外，亦產生高級醇、酯類及羰基化合物等成分，此類物質為酒類製品的共通成分。釀造酒未經蒸

餾，故含較多量碳水化合物、含氮化合物、有機酸等來自原料的不揮發性成分，蒸餾酒則受到蒸餾處理影響，不揮發性成分含量相對較低，且上述酒類共通成分的相對比例亦不相同。此外，白蘭地及威士忌等酒類製品於蒸餾後需於橡木桶中熟成，熟成前是無色透明的餾出液，熟成期間酒桶木材色素、香味及單寧酸等成分緩慢滲入酒中，於是形成特有的顏色及風味；一般而言，熟成儲存的時間越長，酒也越香越醇。

蒸餾酒中之威士忌係以大麥、玉米、裸麥等穀類為原料，經發酵、蒸餾之後，再置於橡木桶中熟成。琴酒則以穀類原料經發酵、蒸餾而成高酒精含量之酒液後，再加入杜松子等香味原料再度蒸餾而成，這就是琴酒含有強烈的杜松子味道的原因。琴酒不需放在橡木桶中熟成，所以透明無色，是調製雞尾酒習見的「基酒」之一；眾所皆知的幾款雞尾酒中皆含有琴酒，如「馬丁尼 (martini)」、「琴湯尼 (gin tonic)」、「螺絲起子 (screwdriver)」及「新加坡史林 (Singapore sling)」等。至於白蘭地則是蒸餾葡萄酒而得的，由於蒸餾技術和熟成過程的不同，世界各地所生產的白蘭地亦各有各的特色；但基本釀製方法是相同的，也是先經發酵、蒸餾而得為無色透明的酒液，然後在橡木桶中長期儲存熟成，最後再調配不同年份及不同橡木桶中的酒而成產品。

再製酒基本上是一種調製酒品；一般使用釀造酒或蒸餾酒為基本酒底，添加各種藥材，水果香料、糖料或酒醪等浸漬調製而成，如五加皮酒、人參酒、虎骨酒、烏梅酒、紅露酒等。

文人喜稱酒為「水形火性」之物，也多認為沒有另一種飲料像酒這般深受人們普遍喜愛。酒品適量飲用宜情益性，而釀酒實為技術與藝術之結合。釀酒雖不難，但釀造好酒卻是不易。選擇適當的原料、水質及地點，透過嚴謹而完善的品質管制與製品檢驗，應是釀製好酒的不二法門。