

農業推廣

季刊

國立宜蘭技術學院農業推廣委員會 農業推廣(季刊) 中華民國 86 年 3 月創刊 本期出版一大張 通訊總號第 019 號
 發行人/劉瑞生 主編/吳柏青、林世斌 編輯/練建志 中華民國 90 年 12 月出刊 行政院農業委員會經費補助

宜蘭農村釀酒的潛力及未來發展

食品科學系 林世斌

前言

台灣已正式進入 WTO，未來酒品市場的開放，必然帶來本國市場極大的衝擊。酒類的製造與販賣將開放民間製造與販售，然而在公賣局長期專賣下，國內製酒技術可說是遙遙落後其他製酒歷史悠久的國家（如法、英、德、美、日等國家）。因此如何釀製可與國際酒品市場各領風騷的酒品，是目前極重要的課題。農村在過去私釀的各種酒類，大多名之為「露」在各地販售，消費者並不陌生。台灣的農民在水果酒（包括李子、楊桃、鳳梨、蓮霧、荔枝、水蜜桃等）的製作上，也已有多年經驗，但多屬於傳統的開放式自然發酵或添加市售酒麴的釀造方法，其產品品質（包括酒精度、澄清度、風味、色澤等）不但良莠不齊，品質難以控制，且有衛生上的疑慮，酒品衛生的改進刻不容緩。此外，本土的酒品市場必須朝向精緻化、休閒化、及具本土特色化的方向努力，提供我國消費者有異於他國產品的選擇，才有機會與進口酒競爭。

酒品的製造種類

酒類是指乙醇含量在 1% 以上的飲料，主要是利用酵母菌（以 *Saccharmyces* 菌屬為主）發酵糖類而製成。酵母菌可以在嫌氣的條件下將糖分分解成乙醇及二氧化碳，該過程即所謂酒精發酵。可供酵母菌進行酒精發酵的糖分包括葡萄糖、蔗糖、甘露糖等。酒品依其發酵方

法可分為單發酵及複發酵。以水果酒為例，水果中所含的糖分即可直接透過酵母菌進行酒精發酵，因此屬單發酵。而以富含澱粉的穀類為例，在酵母菌行酒精發酵前，必須利用糖化酵素（如澱粉酵素）先將澱粉糖化，由於涉及兩個步驟，因此成為複發酵。酒品依其發酵方法及酒精含量的不同可區分如表一。

酒品釀售的管理

根據「菸酒管理法」裡的第九條，農村可以在沒有成立公司的情況下，經中央主管機關財政部的許可，自行釀酒販售。然而在菸酒管理法第十二條中又規定，『經許可設立之酒製造業者，經向中央衛生及環保主管機關申請查驗符合食品衛生及環保等相關規定，並經中央主管機關核發許可執照後，始得製造及營業』。意即申請釀酒販售，必須先投資建立釀酒廠，然後向衛生署及環保署申請查驗，通過查驗後再到財政部申請「許可證」，然後才可以製造及販售。此外，農村釀酒的年產量也不得超過財政部規定之數量。

酒品的消費行為與利基

酒品的種類繁多，該將重點放在哪裡是農民普遍的疑惑。由於釀造酒的品質不易控制、混濁、且常有『製酒不成反成醋』等困擾。因此，多年以來，農民多以蒸餾酒為主要的產品。然而究竟未來該以釀造酒或蒸餾酒較適合農民來嘗試呢？這個問題除了牽涉到技術層面的問

題，也包括了利潤的問題。根據菸酒稅法，酒品依其酒精度的高低可區分為高酒精度（酒精度高於 20%，如蒸餾酒）和低酒精度（酒精度低於 20%，如釀造酒）（表二）。目前常見農民所販售的「水果露」多屬蒸餾酒或酒精度大於 20% 的再製酒（浸製酒），菸酒稅法實施後，每公升需繳納稅金 185 元，而市面上常見的葡萄酒，每度每公升需繳 7 元。以酒精度 12%，容量 375ml 的釀造酒為例，光稅率部份就比同容量但酒精度為 20% 的蒸餾酒便宜約 32 元。若再加上原料及設備等成本，蒸餾酒的競爭力明顯不如釀造酒。再就「消費市場」做比較，國內酒品消費行為與年齡及性別有極大的關係：年齡越大者越偏好高酒精度酒品；若再以性別來觀之，男性較偏好酒精度高的酒品；就品牌忠誠度而言，較年長的男性對品牌忠誠度相對較高，而年輕的族群或女性族群則比較喜歡嘗試新鮮的東西，多樣化的酒品便較易被接受。因此，酒品的開發應朝特定族群喜愛的酒品、致力於酒品多樣化、配合地方特色等方向，方能與國外著名的酒莊或公賣局的酒品競爭。儲藏期較短的甜酒及多種水果混製的雞尾酒型等低酒精度的飲料似乎是可發展的方向。除此之外，醋是釀造產業的另一項選擇，尤其是健康醋已廣被我國消費者所接受。釀造醋是酒精經由醋酸菌氧化而成的產品，與酒可說是焦孟不離。也可作為酒莊的另一項特色產品。

宜蘭釀酒相關產業的優勢

農村釀酒除了將市場與既有酒品市場的消費群區隔外，應該不是純粹販售酒品而已，更重要的是與休閒觀光資源及地方文化相結合，讓農村酒莊成為一個具有文化氣息的品酒地方。宜蘭縣素有『好山好水』之美稱，近年來

已成台灣本土的觀光重鎮，且地處溫溼，常年溫度多介於 20-30℃ 之間，適合多種釀造相關微生物生長，尤其是酵母菌及黴菌。一般而言，酒類相關產品（包括醋）的釀造溫度也多在該溫度區間內。因此，宜蘭縣極具開發本土性酒品相關釀造產品及相關微生物開發等事業的潛力。

本實驗室現階段的成果與未來的發展

釀酒相關事業在國內受到相當大的重視，在宜蘭縣內更是受到農民的深切的期待。然而由於過去公賣制度的限制，導致釀酒技術及釀酒相關微生物的開發遠遠落後歐美及日本。因此，要讓釀酒事業能迎頭趕上先進國家，過去土法煉鋼的釀造方法必須被摒棄，新的釀造工法必須被建立並進一步推廣於地方。基於這個理念，本實驗室除將進行『水果酒釀造標準流程的建立』外，也正朝『微生物開發』著手，選育優質並具特色的酵母菌及醋酸菌等釀造用微生物，配合最新的『全功能微生物鑑定系統』，逐漸建立一個小而美的『宜蘭地區酵母菌資料庫』。除此之外，本實驗室也將根據國立屏東科技大學釀酒訓練班的模式，於明年暑假期間推出服務縣民的『釀酒訓練班』，為宜蘭縣的豐富的觀光資源再添一特色。

目前本實驗室已初步完成紅肉李酒、蜂蜜酒及蜂蜜醋（圖一）的試釀工作，酵母菌的來源除選用購自新竹工業研究所的酵母菌株外，也從水果自然發酵液及地方俗稱『白殼』的釀造用菌醪中篩選優質酵母菌（圖二）。此外，蜂蜜醋的釀製也獲得不錯的結果。明年，本實驗室的產品將嘗試以『先導工廠級』的釀造規模進行試釀，作為地方推廣的熱身。



圖一、蜂蜜醋及蜂蜜酒之製作

圖二、從白殼（酒麴）中篩得之酵母菌種：
(a) Y01, (b) B02

表一、酒類分類

種類	發酵基質種類	發酵方法	產品例
釀造酒	水果（糖質） 穀類（澱粉）	單發酵式（糖類直接發酵）	水果酒（葡萄酒、楊桃酒、蘋果酒）
		單行複發酵（澱粉先行糖化後再行發酵）	啤酒
		並行複發酵（澱粉糖化及酒精發酵同時進行）	紹興酒、清酒
蒸餾酒		單行發酵釀造酒之蒸餾	白蘭地、威士忌、伏特加
		並行複發酵釀造酒之蒸餾	燒酒
再製酒	以釀造酒或蒸餾酒為原料，添加香料、藥材、水果萃取液、色素等調味料，調和而成之產品		味西林、藥酒、養命酒、合成清酒

表二、不同酒類所需之酒稅

類別	種類	稅額（元）	單位
高酒精度 （酒精度 $\geq 20\%$ ）	蒸餾酒 （如米酒）	185	元/L
	再製酒	185	元/L
低酒精度 （酒精度 $< 20\%$ ）	釀造酒 （葡萄酒）	7	元/度/L
	再製酒 （梅子酒）	7	元/度/L
其他	啤酒	26	元/L
	料理酒	22	元/L