



文圖 / 徐茂揮

實用家庭釀酒 DIY

酒麴製作・管理流程・釀酒要領 (下)

釀酒成功與否的關鍵在酒母，酒母又稱酒麴、酒藥、白藥、酒餅，台灣常稱白殼、紅殼（閩南語音）。酒麴為釀酒之動力，其質量優劣、用量多少，以及如何使用，對酒質、出酒率影響極大。



認識酒麴

利用酒母中的微生物，產生澱粉酵素將釀酒原料中的澱粉轉化成糖，再利用酒化酵素把糖變成酒精。故酒母中至少含有可將澱粉物質糖化及將糖酒化之兩類微生物。

傳統酒麴的製作是利用米粉（米糠）為原料，添加少量中草藥（促進釀酒微生物繁殖生長及增加酒的香味），接入菌種，人工控制培養溫度，作成顆粒狀涼乾以方便保存。所含微生物種類主要是根霉菌、酵母菌。根霉菌的糖化力很強，並具有邊糖化邊發酵的特性。酵母菌則有將糖酒化變成酒的作用。



■鄉村地區利用空豬寮堆放發酵酒槽。

■由內部看蒸餾器的收集溝。



■民間釀酒使用的蒸餾器。



■蒸餾器與冷凝器。

製麴菌種之選擇非常重要，並非所有的根霉菌或酵母菌都可以用來製酒。可以用來製酒的根霉菌或酵母菌也會因為糖化力或酒化力之不同，而在酒的過程管理、酒的風味、原料出酒率、澱粉利用率、酒的質量上而不同；也造成各地、各酒廠擁有不同之酒特色。

生產流程

原料→清洗→浸泡→蒸煮→攤涼→種菌→培菌→發酵→蒸餾→勾兌加漿調味→成品→包裝

現代的酒母製作是將根霉菌和酵母菌，分別以麥麩為載體（培養基）進行培養繁殖，乾燥後按比例混合配製而成，達到糖化力及酒化力都很強，具有邊糖化邊發酵之特性。

1. 蒸煮

在生產酒的過程中，蒸煮原料的工藝相當重要，主要是使原料澱粉粒碎裂，以利於酵素的接觸，為培養微生物準備適宜的水份條件和營養供給。在台灣一般以米

清洗浸泡後米粒膨漲，瀝乾再蒸煮，蒸煮後要米粒熟透心，外型完整不糊化，水份含量適中為好。

如果讀者不清楚此標準之說法，可親至各超市賣場中有賣玻璃罐裝甜酒釀的產品，觀摩其米粒外觀即知曉，要找製造日期未超過15天的較標準。否則您看到的米粒可能是空有其表，米質已被發酵掏空，會逐漸成糊爛狀。

2. 培菌

是使根霉菌、酵母菌在規定的時間及溫度範圍內，在蒸熟米糧上生長發育正常，雜菌少，以提供澱粉變糖，糖變酒的必要酵素量，達到有益菌長得好，菌量多少適中。一般種菌的溫度控制在蒸煮後攤涼，米飯溫度降至34~45℃皆可種菌。種菌、培菌之場所、環境衛生、設備殺菌清潔非常重要，主要在減少雜菌污染。

3. 發酵

要使糖分儘量轉化成酒，減少生酸以降低損失，這是發酵階段必須解決的問題。溫度的控制及減少雜菌污染是重點。釀酒初期務必要作好溫度控制，以幫助益菌快速生長。

4. 蒸餾

液體在一定壓力下達到一定溫度，當

液體達到其沸點時即變成氣體蒸發而上升，蒸發物質被冷卻成液體回收，即為蒸餾。蒸餾有分離濃縮作用、殺菌作用及加熱作用。蒸餾工藝關係到出酒率高低，產品品質優劣的最後結果。俗語說「提香靠蒸餾」。

5. 勾兌調漿

每批酒發酵蒸餾後的酒精濃度不一定相同，或考量其風味，必須調整酒精濃度或修飾風味而採取的一種手段。

6. 成品酒

在合理的時間範圍內貯存，有三個重要作用：一為排除邪雜味，如沸點低的硫化物氣味。二為增加水與乙醇分子的締合作用，使酒的口味綿軟。三為產生一定的脂化反應，增加一些香味成份，同時還可以減少雜醇在酒中的含量，減少辛辣味。

成品酒並不是越存越好，過份延長時間會使酒精份子發揮太大，香氣也損失大，造成酒味淡薄。存放時間以不少於3個月為佳。正常的貯酒溫度在15~25℃最適當。

家庭釀酒

在台灣，由於酒類生產一直維持公賣制度，私下製酒或販賣即屬犯法，也造成政府與民間不斷上演諜對諜或妥協的遊戲，民間為了

營業生存只好以「露」字代替「酒」字，在全省各地的觀光景點中常有販售，如：蜂蜜露、小米露、楊桃露、牛蒡露、葡萄露，其實這些都是酒，甚至是蒸餾過的高濃度酒，外售價格都不便宜，但有特色。

最近由於家庭自己動手作的風氣盛行及公賣制度的酒牌酒廠即將要開放，引起非常多人的興趣與關注。目前在台灣，大概有3個單位正式開辦釀酒班的教學，其中大同大學有釀酒學分，並接受自強基金會委託開設啤酒製造課程，對外招生並收費，約3天課程。

另一為屏東科技大學推廣班，它接受農委會委託，針對具有農會會員或合作社會員資格，以因應WTO入會衝擊輔導轉業而開的班，經費由政府補助，約1星期課程，此課程較適合小酒廠的創設。

第三單位為台北市農會的推廣班，為期約兩個月，每星期半天課，每次可親自動手作兩種酒，以水果酒製作為主。簡單易學，成品可帶回家，十足成就感，課程適合個人及家庭。

其他的私下釀酒仍靠耳傳及私下傳授，很多都能釀出好酒，因不合法，造成民間對酒品質的誤解或成為私酒的代名詞，而無法獲得合理之待遇，甚為可惜。



■發酵中的酒原料。



■可自動斷電的7公升蒸餾器。



家庭釀酒之原理與上述釀酒原理相同，讀者不必想得太複雜。首先您要準備貯酒發酵的容器，以玻璃罐或陶磁罐為主，初學者以玻璃罐最佳，主要是便於殺菌及觀察發酵過程。罐開口以手能伸入之大小，開口太小不好清洗及操作，開口太大容易產生汙染，罐子不要太大以免太重容易打破，最好買俗稱櫻桃罐的尺寸（直徑15公分，高17公分，開口11公分），一次可放一斤米，千萬不要用鐵、鋁器釀酒，避免因酸將容器的物質溶於酒中，造成鉛中毒或過多不必要之金屬物質。無論何種容器，以裝八分滿為標準。原料少空氣太多容易變成醋，甚至壞掉。

酒麴一般可到藥店買或菜市場買，在台北南門市場及迪化街皆有賣，只是價格很亂。不用時要冷藏，以保護活菌。由於品質不一，只有靠自己體驗何者適用，為確保釀酒成功，第一次作時最好酒麴量加多些，第二次後可依據前次發酵狀況再將酒麴逐步往少量修正。如果買不到酒麴時，也可以用甜酒釀代替。作不同的酒，有不同之酒麴，不一定都可適用。

1. 糧酒類

首先將米浸泡數小時，瀝乾水份，然後放入電鍋用蒸的或炊的（如果用煮的會



■檸檬酒。

■鳳梨酒。

太黏），米粒熟透而不黏，可放於電鍋等溫度降至35℃才用或將剛蒸熟的米飯倒入殺好菌之玻璃罐中，等溫度降下來再接菌，接菌時將白殼（有些以3斤米用一顆白殼為基準）粉碎倒入米飯中，用手或筷子輕輕拌勻，太用力會結塊，發酵效果較差。然後用乾淨布蓋好罐口，並作好保溫工作。千萬不要用罐蓋鎖緊，容易產生氣爆破罐，最好用塑膠及橡皮筋封口即行。

2. 水果酒類

家庭水果釀酒的基本配方原則：一斤水果，4兩糖，1/4顆白殼（酒麴）。釀酒加糖，並不是要使酒變得比較甜，而是把糖作為一種原料，容易酒化。

水果酒的作法有兩種方式：一為將水果清洗去皮（有些水果含皮發酵也行，風味會不同，原則：可連皮一起吃的水果可不必去皮，不可連皮一起吃的水果要去皮）切碎或抓碎，然後再加入已溶解糖之溫糖水。

如果擔心水果之藥物殘留會殺死酵母活菌，需加些酒麴當酒引幫助發酵，其添加量可為做糧酒類的1/4或

30斤內用一顆白殼。另一種方式是在水果處理時，同時加入已蒸熟之糯米及酒麴共同發酵。其目的是利用糯米的發酒，彌補某些水果發酒之不足，如釀薑酒或薏仁酒時。

釀酒到甚麼程度才算完成？一直是很多人的疑問，其實只要記住一個原則，當酒汁已淹過釀酒原料時即可判定釀出的酒已成熟，其釀酒原料會逐漸下沉，浮在中間或沉於底部。此時的酒精濃度約10-15度左右。若再用蒸餾，酒精濃度才可達35-65度左右。

酒精濃度的測定是利用酒精簡易測定器，一組內有兩支測定針，0-50及50-100度，價格約100多元。測定方法是將釀好的酒倒入高瘦的玻璃杯或裝測定針的塑膠筒中。然後將測定針放入液體中，此時測定針會隨酒精濃度的高低而浮沉，看液體表面與測定針接觸之刻度即為此液體之酒精濃度。

家庭若要做蒸餾酒時，可到電器賣場或量販店購買做蒸餾水之蒸餾器代用，早期日本製一台需6000-10000元左右，目前台製的有二家生產，價格在2000元以下，甚至還加送咖啡壺。買的時候要選擇沒水時會自動斷電的才安全，否則蒸餾時要注意鍋底是否快沒水，以免燒焦。

■