

工農
生產技術便覽

做酒釀和酒糟

上海野合
食品公司
技術師

于文林編

中華書局印行

一九五〇年三月初版

工農生產技術便覽

做酒釀和酒糟 (全一冊)

◎基價一元一角

(郵運匯費另加)

編者 于文林

發行者 上海河南中路二二一號
中華書局股份有限公司

印刷者 上海澳門路四七七號
中華書局永寧印刷廠

發行處 各埠中華書局

* 印翻得不 · 權作著有 *

· 總目編號 · (一四六四一)

印數1—10000

做酒釀和酒糟

目錄

一 總說	三—四
二 做酒釀的簡單原理	四—八
三 酒丸子	八—一六
四 酒釀	一六—二一
1. 普通酒釀	一七—二〇
2. 果子酒釀	二〇—二一
五 酒糟	二一—二三

做酒釀和酒糟

上海野百合
食品公司 技師 于文林編

一 總說

酒釀可以當做食品。吃酒固然有傷身體，且是一種不正當的嗜好，但吃些酒釀，因為它祇含着少量的酒類，所以能够活絡通血，提神醒腦，倒是有益於身心的。

麵食的發酵也常用酒釀，酒釀的本身是微生物的作用成功的，和在麵粉裏面，能將一部份的小粉質轉化成糖類，再轉化成酒類，而產生炭酸氣。這種氣體因為麵塊表面的凝結，跑不出，被封在裏面，使麵塊裏面生長着無數的小孔，膨大了它的體積，於是說這麵塊發酵了。這種發過酵的麵塊，做成食品，是特別疏鬆好吃的。

會做酒釀的人很多，做法似乎也很簡單，但是要做得好，在不明白裏

面複雜的變化和原理的人們說來，是不會有把握的。

做酒釀與做酒差不多，祇是不讓它過份的成熟，也不蒸餾，是把酒露與酒糟混在一起當做食用品的。

酒糟是製酒的副產品，因為它還含有一部份的酒，通常利用它來做一般的糟製食品，如糟腐乳、糟蛋、糟肉、糟魚等等。談做酒糟，得先講製酒，但製酒則與做酒釀是一樣的，不過稍為進一步。我們這裏也依着這個步驟，先談做酒釀，然後稍為介紹些做酒的方法，最後再告訴你酒糟是怎樣的。

二 做酒釀的簡單原理

做酒釀的本身的內部作用，是一件神祕、複雜、而且有趣的事，把一粒粒的米，祇是和一些酒丸子（酒藥）的白粉，攪個時間，便有酒氣了，

米粒既成了渣，當中又多了露，沒有人爲的作用，它自己會這樣的變化，變化得那麼巧，又是這麼希奇。想到這裏，我們一定要問：這是什麼道理呢？是的，我們必須瞭解這些，根據這個原理，我們才有把握地，怎樣去做酒釀，怎樣做得最好！所以這種簡單的原理，在沒有做酒釀以前，我們應該知道的。

在空氣中，和一切動物或植物的身上，以及食物裏面，枯爛的樹枝樹葉裏面，甚至在水裏或是浮萍邊，都飄盪着，或是沾染着一種有生命、極細極小、人眼看不見的微生物存在着。這些微生物數目之多，種類之繁，是難以確定的，我們祇能用很大倍數的顯微鏡，才能够看得見它，才曉得它們的存在，才曉得它們的生活方式，才曉得它們各別的作用與本能。於是在各種自然的作用裏，譬如食物的腐敗與發酸，物品的生霉或發酵等等，都發現着各種各樣的微生物廣大地存在着，於是我們把它一種一種地

貯藏起來，培養它，然後再把它放在各種不腐敗的食品，或沒有牛黴發酵的東西裏面去，同一的作用又開始了，又旺盛了。這證明一切的自然作用與變化，正是這些小東西在作怪哩！

這東西說來有趣，說它是植物罷，似乎也不像，說它是動物罷，還缺少動物的本能，因此無以名之，通稱爲微生物。它們的存在，忙壞了好多科學家與專家們，把它們一種種的集攏來，做了許多研究。再依據它們對於人們的生活現象，把它們分爲兩種，一種是有害於人類的，也是各種病痛的來源，這屬於細菌。另一種是無害的，人們反可以利用它們在工業裏起着變化物質的作用的，約略地說來，這類的微生物，包括着絲狀菌與酵母菌兩種。所謂絲狀菌，它的身體好像一根根絲一樣，譬如食物上長着的黴；所謂酵母菌，正是各種發酵的原動機關，範圍很大，自做酒，到做麵食，製醬油等等，都得借重它的力量，我們這裏也正需要它哩。

酵母菌這一類微生物，一般是圓形或橢圓形，似乎是一種單細胞的組織，它的生殖是本身的長芽而發育，與母體相脫離。這種微生物，遇到溫度稍高，譬如攝氏七十五度的時候，便能死掉，但在攝氏零度以下的低溫度，反能生存。其實，在零度到五十度之間，都能生存，最好的發育與培養溫度，該在攝氏二十八至三十二度之間。把它放在濃度爲十分之一的蔗糖溶液裏，它能生存十年之久；如果用十分之六的濃溶液，倒反能促它死亡。它也跟人類一樣，需要着有機性的與無機性的營養品，在葡萄糖裏或是麥芽汁裏，就因爲裏面含有一部份有機與無機鹽類的養料，所以它能發育滋長的。這一類的酵母，包括着許多種，有的能够把小粉發酵成糖類，有的能把糖類分解成酒類與碳酸氣。

上面的話是說它的性質，這些性質，使我們知道：要酒釀做得好，不但要加入酵母，而且要讓酵母怎樣地發育與滋長，好給存在着的多數的酵

母菌發展它的本能，使米裏的小粉質轉化為糖類，再由糖類轉化成酒類。

米裏除掉小粉質外，還含有有機的蛋白質等，及少量的無機性的營養料，這些營養料連小粉本身在內，是足夠酵母的繁殖與滋長的了。現在要它長得好，長得快，那末，祇要給它一個適宜的溫度——攝氏二十八至三十二度，保持這個溫度，不讓它有劇烈的變化，由複雜的內部作用，自然會獲得最良好的結果了。

三 酒丸子

做酒必須用酒丸子（也稱酒藥），把酒丸子和在穀粒裏，才會釀成酒，普通的人們，都不曉得酒丸子是些什麼東西，其實就是酵母菌的巢穴，穀類要有酵母菌才能釀成酒的。我們把培植好的酵母菌，與營養料等混合製成丸子，讓它生存在裏面，就成酒丸子，所以這也是做酒的必需原料。

這裏講的製造法，是根據一般的製法而來的，對於做酒講，不能算是頂好的丸子，但在做酒釀的工業上說，可以夠用了。

酒丸子可以分爲三種：甜酒丸子需要它含有多數的能够轉化小粉質爲糖的微生物，只許含少量轉糖爲酒的酵母菌。黃酒（即老酒）是用麥酒丸子，需要較多量的轉糖爲酒的酵母菌。白酒丸子則需要這種菌類更多。這裏是以甜酒丸子做主體，黃酒丸子有關於酒糟，白酒丸子也帶上一句。

做酒丸子最緊要的，是選擇酵母菌的品種。有些人不是這樣做，就讓配好了的營養料曝露在空氣中，使天空裏的野菌隨便地寄生在這上面，因而繁殖，變成酵母菌的窠。這種方法雖也可以，但能否做得好酒，却是沒有把握，那要看進入營養料的酵母菌，是不是優良的品種來決定了。

還有些人揀那有好成績的酒丸子，做酵母菌的來源，把這些老丸子和在我們製好的培養料裏，讓它繁殖生長，再做成新鮮的丸子。這種法子雖

比上面一種來得好，但是那些老丸子，是不是發過黴，或被別種菌類侵犯過，它的本能是不是和原來的一樣，都成問題的。

比較好的辦法，還是到製造各種酒的地方，向最有名的、出品最好的廠家，討一些沒有殺過菌、沒有加過高熱的，換句話說，就是取一些剛在發酵成熟的原汁來，這種汁裏充滿着酵母菌，用來做培養新酵母菌的原料，是來得有把握的。譬如要做酒釀，可到做酒釀做得最好的人家，討一些原露來；做黃酒或是麥酒，就到做得最好的作坊裏討一些將要上榨的原汁來；要做白酒丸子，一樣地討一些白酒醪就得了。

酒丸子的名稱儘管不同，用途也儘管不同，外表都是一樣，培養酵母菌的營養料也是一樣，甚至製丸子的方法也是一樣，所不同的，祇是採用酵母菌原來的種子不同罷了，這是應該分清楚的。

通常製丸子的原料，也就是培養料，約有下面幾種：

1. 米粉 丸子糰，實際上就是米粉糰，米裏大部份是小粉，所以我們也可稱它爲小粉糰。它是培養菌類，并且使它滋長繁殖的主要原料。

米粉通用秈米粉，因爲它的性質來得鬆，沒有粳米或是糯米來的粘性大，粘性過大是會妨礙酵母菌的侵蝕與滋長的。有些時候也攪用小麥粉，這在做酒來講，毫無益處，倒反增加糰子的粘性，但在做酒釀時，它含有較多量的糖品，可以多產生些糖化酵母菌，因而使製成的酒釀來得更甜些，似乎有些道理，但也不宜多用。

做丸子的秈米要選上白米，沒有糠壳在裏面，換句話說，得提高它的小粉含量；磨米應該磨得細，用細篩過篩，如此可以弄破小粉的組織，讓酵母菌容易侵蝕。

2. 辣蓼草 辣蓼草又名蓼草，是一種有根鬚的野生草類植物，它的鬚根同菊花相像，可以過冬，到初春的時候，便會生芽，也像菊花芽，過了

清明，便漸漸生長，生着對生葉，六月開小形紅花，秋天便枯萎了。因為它能在天氣還很冷的初春發芽，所以說它的本性溫暖，容易使小粉質與酵母菌，彼此發生作用。做酒丸子時所以用它，也正因為它具有媒介的能

力。

在每年五六月的時候，就是在它已經長成，快要開花的時候，採下它的葉子，曬乾，研成細粉，可以備用，稱為乾蓼草末。

另外割些辣蓼草，洗乾淨，燒一鍋開水，等它冷到攝氏四十度左右的時候，投入蓼草，讓水面剛好完全淹沒它，保持這溫度至六七個小時，或是蓋好鍋，讓它燜一夜，使蓼草的質地全部浸入水裏，而後撈起蓼草，把水溶液濾乾淨備用，這稱為蓼草的浸出液。

不用蓼草也一樣可以製成酒丸子的，不過時間長些罷了，在成品方面講，並沒有什麼兩樣。

在製造酒丸子之前，最好把一切用具與兩隻手都用酒精消過毒，這是預防別種壞的細菌混入的必要操作。如果沒有酒精的話，也要用他種方法來清潔它們。

配合米粉十分和乾蓼草葉一分，用溫度在攝氏四十度左右的蓼草浸出液調成硬塊，略加揉捏，開條，切成小塊，再使個別搓成糰子。另外用一隻竹簍，鋪滿着丸子粉，讓做好的糰子在粉上滾過，如果丸子粉粘不上去，可以用一個噴霧器（燙衣服時用的噴水器），把蓼草浸出液噴在糰子的表面上，使它帶濕，然後再在簍裏滾過，務必使每個糰子都粘滿着丸子粉。

有些人把三分之二的丸子粉，先調在粉糰裏，然後再用三分之一的粉末粘在糰子外面，使它容易起作用，是個好法子。

如果用酒醪（充滿着酵母菌的酒露），可以用三分之二調在粉裏，其

餘便塗在糰子外面。這方法確是比用老酒丸子好得多。

做成的糰子不宜太潮，避免彼此間或是與盛器互相貼住，甚至容易腐敗。

把這糰子裝在一隻隻的竹筐裏，竹筐又一個個架在木架上，讓它懸空，擱在地上是要不得的，容易受潮變壞。

做丸子的房間與發黴的房間一樣，應該有保溫通風等設備。所謂保溫，祇要預備一隻火爐，火爐上面擱盆水（不讓空氣太乾燥）就得了。通風就是開設兩個窗洞，好調節裏面的惡濁空氣與溫度。

關好門窗，保持室溫在攝氏三十度左右，大約十五小時，作用便即開始。糰子本身發生熱度，大概在三十六至四十八小時之間，它的溫度可高達三十四至四十二度。到這時候，趕快把火爐搬走，慢慢地打開窗洞，讓惡空氣跑出去，也讓新鮮空氣補充進來，同時也可以使室溫及丸子的溫度

慢慢地降低。在這時候，把所有的糰子都翻一個身，讓壓在下面、或是貼在簾上的一面，有一個充分作用的機會。到丸子溫度降低到三十度左右的時候，再關窗，再保溫，經過一、二天，溫度又可以上升到四十度左右，這時候，丸子的體積也脹大了，白色的菌絲也多了。照樣地換空氣調節溫度，到它體溫下降至三十度的時候，再關窗閉戶，再保溫，不過它再也不會發熱了，相反地，它會慢慢地退熱，等熱退清以後，製丸子的發酵工程便告完畢。

在天氣溫暖的時候，隨便地打開窗子，雖沒有問題，但在冷天，須注意冷空氣的突然進入，使發熱的丸子受了突擊，促成傷風，甚至會殺死所有的微生物，這是一件很重要的事情，正像大伏天氣裏，做過劇烈運動之後，一杯冰淇淋，能致人死命，是有同樣道理的。

此後，再蓋一張紙在簾上，讓丸子間接地在太陽裏（溫度不能超過攝