

現代工業小叢書

高粱酒

魏何 呂正 壽禮 編



現代工業小叢書

高 梁 酒

魏岳壽 何正禮編

商務印書館發行

現代工業
小叢書
高梁酒

(60334)

編纂者 魏崑壽 何正禮

發行者 商務印書館

上海河南中路二二一號

印刷者 商務印書館

發行所 商務印書館
上海及各地

★版權所有★

1935年5月初版
1950年6月3版 基價 4 元

目錄

第一篇 緒論

第一章 高粱酒史考.....	一
----------------	---

第一節 酒之起原.....	一
---------------	---

第二節 蒸餾酒之發明.....	五
-----------------	---

第三節 高粱製酒紀述.....	七
-----------------	---

第四節 結論.....	一
-------------	---

第二章 酒精發酵之理論.....	一一
------------------	----

第一節 總說.....	一二
-------------	----

第二節 釀造應用之微生物概說.....	一四
---------------------	----

第三節 絲狀菌.....	一五
--------------	----

第四節 酵母菌.....	一九
--------------	----

高粱酒

二

第五節 不完全菌.....二二

第六節 酵素之種類及其一般性質.....二三

第七節 澱粉糖化酵素.....二八

第八節 酒精醱酵酵素.....三〇

第三章 酒精醱酵之化學變化.....三一

第一節 酒精生成之理論.....三一

第二節 酒精醱酵副產物之生成.....三六

第二篇 國內高粱酒之釀造實施

第一章 原料.....四六

第一節 高粱.....四六

第二節 小麥.....五四

第三節 大麥.....五四

第四節 其他穀類.....五五

第五節 水.....	五七
------------	----

第二章 製麴.....	五九
-------------	----

第一節 原料配合.....	五九
---------------	----

第二節 原料處理.....	六二
---------------	----

第三節 踏麴.....	六三
-------------	----

第四節 管理.....	六九
-------------	----

第五節 麴之病害與救濟.....	七三
------------------	----

第六節 麴之鑑定.....	七四
---------------	----

第三章 醱酵.....	七六
-------------	----

第一節 高粱酒醱酵之特點.....	七六
-------------------	----

第二節 造飯.....	七七
-------------	----

第三節 下麴.....	七九
-------------	----

第四節 醱酵.....	八〇
-------------	----

高粱酒

四

第五節 醋之病害與救濟.....八一

第四章 蒸餾.....八三

第一節 蒸酒.....八三

第二節 蒸餾器.....八五

第五章 繼續發酵.....九一

第一節 有限繼續發酵.....九一

第二節 無限繼續發酵.....九四

第六章 高粱酒之名稱.....一〇一

第一節 釋名.....一〇一

第二節 小酒.....一〇二

第三節 混成酒.....一〇四

第七章 高粱酒釀造改良之途徑.....一〇六

第一節 舊法製麴之改良.....一〇六

第二節	麩皮製麴	一〇七
第三節	連續醱酵	一〇九
第四節	蒸餾器改良之商榷	一一一
第五節	原料處理及副產物之利用	一二二
附錄一	酒之主要成分分析法	一四
附錄二	木醇之檢查	一二三
附錄三	國內酒類產量統計	一二五

插圖

圖一	中國所用之古式蒸餾器	一〇
圖二	印度所用之古式蒸餾器	一〇
圖三	毛黴	一六
圖四	毛黴裂開之孢子囊	一六

圖五	根釀.....	一七
圖六	麴菌.....	一九
圖七	酵母芽簇發生之經過.....	二〇
圖八	沈渣酵母.....	二〇
圖九	酵母生子囊孢子.....	二〇
圖十	製麴簡圖.....	六五
圖十一	製麴圖.....	六八
圖十二	麴模.....	六九
圖十三	蒸餾器之一.....	八六
圖十四	蒸餾器之二.....	八七
圖十五	蒸餾器之三.....	八八
圖十六	蒸餾器之四.....	八九
圖十七	錫壺形式之種種.....	九〇

圖十八	三遍淨繼續醱酵進行順序.....	九二
圖十九	五遍淨繼續醱酵進行順序.....	九三
圖二十	每日蒸酒六甑之無限繼續醱酵進行順序之一.....	九六
圖二十一	每日蒸酒六甑之無限繼續醱酵進行順序之二.....	九七
圖二十二	每日蒸酒八甑無限繼續醱酵進行順序.....	九九

插表

表一	高粱成分分析表.....	四九
表二	國內高粱產量統計表(一).....	五〇
表三	國內高粱產量統計表(二).....	五一
表四	釀酒穀菽類成分分析表.....	五五
表五	釀酒穀菽類所含之無機物百分率.....	五六
表六	麴料配合舉例.....	六〇
表七	醇表.....	一一八

高粱酒

八

表八	國內酒類產量統計表(一).....	一二五
表九	國內酒類產量統計表(二).....	一二九

高粱酒

第一篇 緒論

第一章 高粱酒史考

第一節 酒之起原

始作酒者誰？此爲極難考證之問題。古者地廣人稀，於果實盈野之域，不須劬勞，俯拾仰攀即可得食。然因一年之中，氣候變遷，不得不略事貯藏，以備匱乏。歷相當時間，前之纍纍滿缶者，今已醞然酒矣。蓋果皮上附有野生酵母，使果實中糖類發酵而爲醇也。先民觀此現象，乃摹倣之以釀酒，是殆酒之始乎？

粵西偶記云：『平樂等府山中，猿猴極多，善採百花釀酒。樵子入山得其巢穴，其酒多至數石。飲之香美異常，曰猿酒。』就此段之記載觀之，可以推知，猿猴貯藏果實於巖洞石坎中，果實自然釀醉而成酒。所謂善採百花釀酒者，誤也。足徵飲玉液者，非自人類始也。又據花木考云：『山梨者味極佳，漫用大甕儲百枚，以缶蓋而泥其口，意欲久藏，旋取食之，久則忘之。及半歲後，因至園中，忽聞酒氣薰人。清冷可愛，湛然甘美，真釀也，飲之輒醉。』回回國葡萄酒蓋類此。始知梨可釀，前所未聞也。『此亦爲偶然發見釀酒法之另一佐證。』

由草昧而漁獵，而畜牧，而稼穡，進化之公例也。畜牧時代剩餘之酪漿釀醉而爲酒，至今猶有存者，蒙古之奶子酒是也。迨耕稼事興，以五穀爲主要食物。穀之主要成分爲澱粉，其變化爲酒，自不若果實及乳酪中糖類變化之易易。書曰：『若作酒醴，惟爾麴蘖。』麴者乃麥穀爲釀醉微生物繁殖所成。蘖者米粟發芽之稱。此二者，樹藝五穀者慣見之，與飯粥相混合之機會自不在少，偶成佳釀，當屬可能，於是傳習摹倣以至於今。然則穀類釀酒，其始於麴蘖之發見乎？晉江統酒誥曰：『酒之所興肇自上皇，成之帝女；一曰杜康，有飯不盡，委之空桑，鬱積成味，久蓄氣芳，本出於此，不由奇方。』宋大隱

翁酒經亦曰：『古語爲之，空桑穢飯，醞以稷麥，以成醇醪，酒之始也。』是故釀穀爲酒亦偶然發見之事也。

自來有關於酒漿起原之記載，略舉於下：

戰國策：『昔者，帝女命儀狄作酒，禹飲而甘之，曰：「後世必有以酒亡其國者。」遂疏儀狄，而絕旨酒。』

世本：『儀狄始作酒醪，變五味。少康作秫酒。』

古史考：『儀狄造酒。』

說文：『古者，儀狄作酒醪，禹嘗而美，遂疏儀狄。杜康作秫酒。』又『古者，少康作箕帚秫酒。少康卽杜康，卒葬長垣。』

曹操詩：『何以解憂？惟有杜康！』

玉篇：『酒，杜康所作。』

博物志：『杜康造酒。』

呂氏春秋：『儀狄作酒醪，變五味。』

陶潛集述酒詩序：『儀狄造酒，杜康潤色之。』

會客論略：『杜康善造酒，以酉日死，故酉日不飲酒。』

素問：『以酒爲漿，以忘爲常。』又『帝曰：「上古聖人作湯液醪醴，爲而不用。」』（注：黃帝內經）

合素問靈樞而成，爲周秦間人譌託之作。）

孔叢子：『平原君與子高飲，強子高酒曰：「昔有遺諺（堯舜千鍾，孔子百觚，子路嗑嗑，尙飲十）

榼。」古之聖賢無不飲也，吾子何辭焉。」子高曰：「以穿聞（聖賢以道德兼人，）未聞（以飲食也。）」平原君曰：「卽如先生所言，則此言何生？」子高曰：「生於嗜酒者，蓋其勸厲獎戲之辭，非實然也。」平原君：「吾不戲子，無所聞此雅言也。」（注：孔叢子漢末人譌託書。）

孔融與曹操書：『天垂酒星之耀，地列酒泉之郡，人著旨酒之德。』

李白詩：『天若不愛酒，酒星不在天；地若不愛酒，地應無酒泉；天地旣愛酒，酒酒不愧天。』

唐書：『王績追述焦革酒法爲經，又採杜康儀狄以來善釀者以爲譜。』

第二節 蒸餾酒之發明

蒸餾酒之發明，當在其他各種酒類之後，以其處理手續較爲複雜也。不特其發明之人不可知，卽其發明之確切時代亦不可考。

燒酒，蒸餾酒也。本草綱目稱之曰『火酒』。飲膳正要稱之曰『阿剌古酒』。李時珍曰：『燒酒非古法也，自元時始創其法。用濃酒和糟入甑，蒸令氣上，用器承取滴露。凡酸敗之酒皆可蒸燒。近時以糯米或粳米或黍或秫或入麥蒸熟，和麴釀甕中七日，以甑蒸取。其清如水，味極濃烈，蓋酒露也。』李氏確定燒酒之創造，始於元代；然宋人已有燒酒之記載。田錫麴本草曰：『暹羅燒酒，以燒酒復燒二次，入珍貴異香，每罇各一個。用檀香燒烟薰之如漆，然後入酒。臘封，埋土中二三年，燒氣取出，用之。』是宋時已有燒酒矣。蘇舜卿詩有云：『時有飄梅應得句，苦無蒸酒可霑巾。』蒸酒其蒸餾而得之酒乎？其實唐代已有燒酒之名。白香山詩：『荔枝新熟雞冠色，燒酒初開琥珀香。』雍陶亦有詩云：『自到成都燒酒熟，不思身更入長安。』酒譜稱『張籍詩：「釀酒愛乾和」卽今不入水酒也。并汾以爲

貴品，名曰乾酢酒。』又酒經稱『張籍詩：「釀酒愛乾和」，即今不入定酒也。晉人謂之乾榨酒。大抵用水隨其湯黍之大小斟酌之。』酒譜酒經二者之詞雖相近似，而含意大有不同。酒譜乾酢酒之酢字於酒經作榨字。復加以揣測之詞曰：『大抵用水隨其湯黍之大小斟酌之。』是朱翼中直認乾酢酒爲黃酒之少加水者矣。既稱乾和，除飯所可含之水分外，必不多加漿水。朱翁雖欲榨之，烏可得哉！按酢醋也，酸也。今之高梁燒酒釀造實爲乾和釀酢。釀酢完畢之醅，確具酸味。所謂「乾和」「乾酢酒」豈斯之謂歟！楊雄方言曰：『酢餹，餹也。』其酒之酢敗者，常以餹蒸餹吊取燒酒，因以「酢餹」名餹乎？事雖近乎附會，然命名不得無因也。

法萊 (T. Fairley) 云：『中國蒸餹之燒酒 (Sautchoo)，遠在基督紀元前已知之。阿刺古酒 (Arrack) 紀元前八百年，印度已有製之者。』亞理士多德 (Aristotle) 氣象學有云：『海水蒸餹之可供飲用。酒及其他液體可處以相同之法。彼等於化爲濕汽後復變爲液體。』由此可見蒸餹酒之製造甚早。印度酒 (Arrack) 與飲譜正要所稱之『阿刺古』音相同。果爾，燒酒其傳之印度乎？漢、晉、隋、唐間，中印僧侶絡繹於途，製造之術傳入極爲易易。余確信中國之有蒸餹酒，最晚亦在唐代。