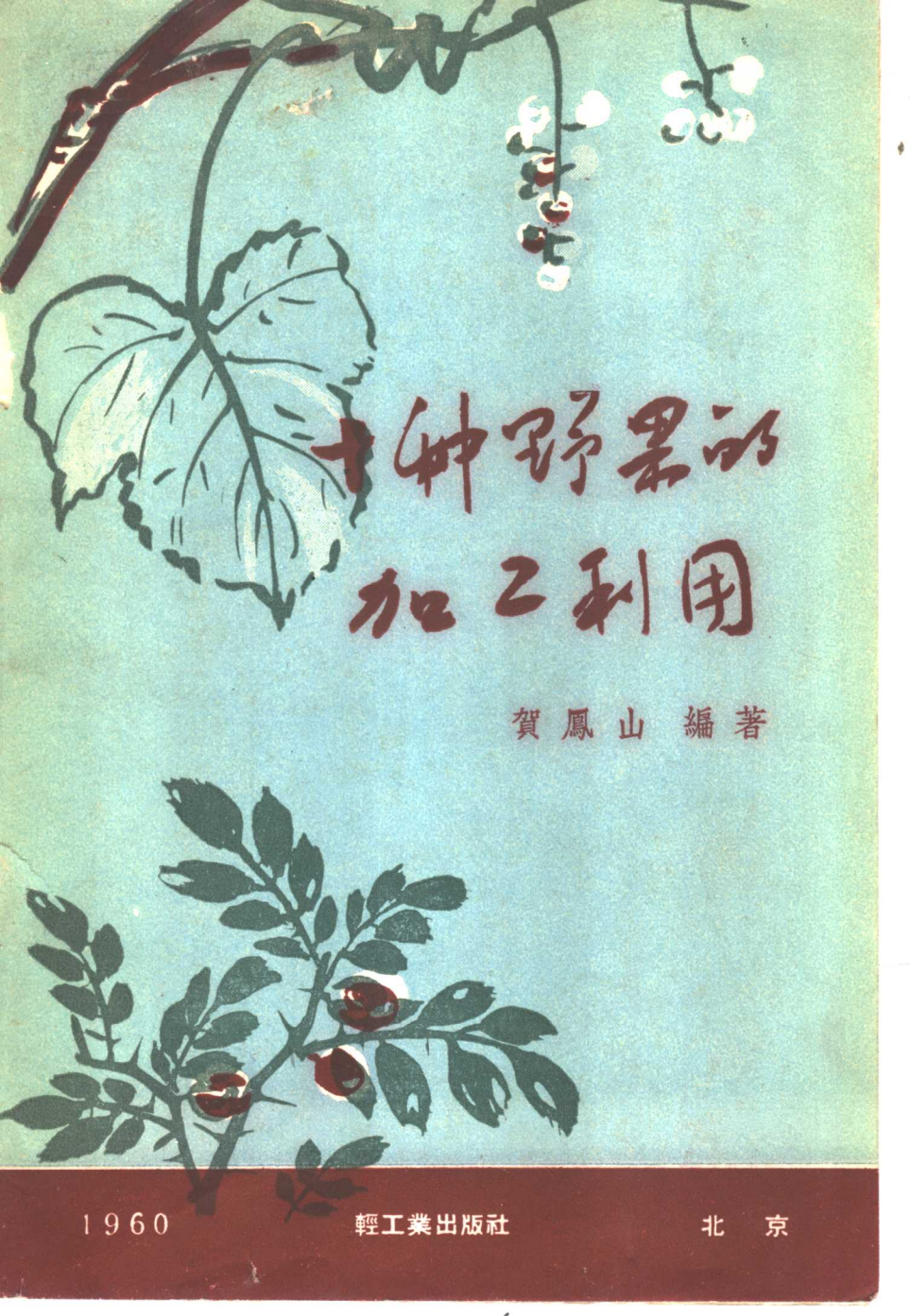




十种野果的 加工利用

賀鳳山 編著

1960

輕工業出版社

北 京

十种野果的加工利用

賀凤山 編著

輕工业出版社

1960年·北京

內 容 介 紹

为了給加工利用野生植物的工作人員提供參考資料，特編輯出版了这本小冊子。这本小冊子主要介紹了野薔薇果、獼猴桃、醋柳、山楂果、山葡萄、橡籽、酸棗、楊梅、山蒼子、山杏等十种野生或半野生果实。这些果实都是产量較大的，一般可以釀酒，榨油，提取栲胶、果胶、色素、芳香油等，也可加工成果汁、果干、罐頭、果冻、果酱等，有的还可提制維生素C、果糖、或制活性炭等產品。書中分別介紹了这些果实的成分和它的用途，然后着重地介紹了制做这些产品的工艺过程。

十种野果的加工利用

賀 凤 山 編著

*

輕工业出版社出版

(北京市广安門内白厂路)

北京市書刊出版業營業許可証出字第099号

輕工业出版社印刷厂印刷

新华書店科技发行所发行

各地新华書店經銷

*

787×1092毫米1/32·1-1/2 印張·30,000字

1960年3月第1版

1960年3月北京第1次印刷

印数：1-4,000 定价：(10) 0.23元

統一书号：15042·998

目 錄

一、野生果实的經濟价值.....(5)

二、十种野生果实的加工利用.....(6)

(一) 野薔薇果(金櫻子、刺梨).....(8)

- 1.提制維生素濃縮劑(11)
- 2.制酒(12)
- 3.制果干用作多種維生素增補劑(13)

(二) 獼猴桃(陽桃、藤梨).....(13)

- 1.制獼猴桃醬(14)
- 2.制糖水罐頭(15)
- 3.制果干(15)
- 4.制酒(15)
- 5.制果汁(17)
- 6.濃縮果汁制維生素C的濃縮劑(17)
- 7.浸膠制高級紙的膠合劑(17)

(三) 醋柳(沙棘、酸刺).....(18)

- 1.提制維生素A元油劑(19)
- 2.提制維生素C濃縮劑(19)
- 3.果核榨油(19)
- 4.制酒(20)
- 5.制醋(20)

(四) 山楂(山里紅、紅果).....(20)

- 1.制山楂片(21)
- 2.制山楂糕(21)
- 3.制山楂凍(21)
- 4.制軟糖(22)
- 5.提制果膠(22)
- 6.提制色素(23)
- 7.制紅果汁(23)
- 8.制果丹皮(24)
- 9.制糖水罐頭(24)
- 10.制紅果酒及白酒(25)

(五) 山葡萄.....(26)

- 1.制山葡萄酒(27)
- 2.制山葡萄汁(30)
- 3.制酒石酸鉀鈉(30)
- 4.葡萄籽榨油(31)
- 5.葡萄皮提取色素(31)

(六) 橡籽(青杠子、野栗子).....(31)

- 1.釀制白酒(32)
- 2.橡碗子提制單寧(栲膠)(34)
- 3.貴

州橡籽榨油(35)

(七) 酸 枣.....(35)

1. 提制浓缩维生素(36)
2. 制酒制醋(37)
3. 剥取酸枣仁(37)

(八) 楊 梅.....(38)

1. 制楊梅果酒(39)
2. 制楊梅汁(40)
3. 制糖水罐头(41)

(九) 山 蒼 子 (木姜子, 毕澄茄子)(42)

1. 提制芳香油(42)
2. 榨核籽油(43)
3. 干制做药材(44)

(十) 山 杏.....(44)

1. 制杏干或做杏酒(44)
2. 制杏仁(45)
3. 杏核皮烧制活性炭(45)

三、一些野果的主要成分.....(47)

一、野生果实的經濟价值

我国野生果实資源极为丰富，現在已經发现并可利用的就有数百种之多，这些果实如果充分加以利用，就可以提供大量的工业原料、消費資料和出口貨源。1958年4月，国务院发布了“关于利用和收集我国野生植物原料”的指示以来，全国各地对于野生果实的采集和利用，有了很大的发展，取得了很多經驗。1959年10月国务院又发布了关于发动群众广泛采集和充分利用野生植物原料的指示，特別指出“广泛采集和充分利用野生植物資源，为国家增加工业原料、消費資料和出口物資，可以給人民公社和农民增加大量收入，于国于社于民都极为有利。”要求各地把野生植物原料的采集、加工、收购和利用工作作为整个秋季农产品收获和收购工作的主要組成部分。在这一指示的鼓舞之下，据报导全国各地有两千多万人上山下水，收集的野生植物原料达五亿多担，其中仅橡籽一种野果就有8亿多斤，用它酿酒，就可节省8亿斤粮食，这是一个非常可观的数字。我們曾經把山西的一种野果醋柳算过一笔帳，这种野果每百斤汁水中能提出含有維生素A元的油5~6斤，这种油可代替魚肝油使用，剩下的果汁还可制成維生素C的濃縮剂20斤，可代替維生素C的葯片，所余的种籽可榨取食用油2斤多。計算起来，它的經濟价值大致如下：

100斤果汁約需200斤帶小枝的果实，約合10元；

5~6斤含有維生素A元的油，每斤以3元計，約合15~18元；

20斤維生素C的濃縮劑，每斤以1元計，約合20元；

2斤食用油，每斤以0.5元計，約合1元；

剩下的殘渣可做飼料，每斤以5分計，約合2元。

各種產品共計價值38~41元，除原料費10元，加工費約10元，可淨獲純利約20元。在山西，醋柳滿山遍野都是，如果大部分利用起來，就會有幾十億斤之多，它可為國家創造的財富是很可觀的。

又如山楂果，在我國北方及中部大多數地區都有出產，輕工業部在1958年曾在河北省興隆縣進行過山楂果綜合利用的試點工作。這種野果色澤鮮紅，果膠含量特別高，而且果膠的性質很好，果實中酸度高，大有加工利用的價值，經試製出20種產品，它的經濟價值，粗略估計如表1（其產量、產值按100斤原料計算）。

從表1看來，山楂果的平均價格若按8元計算，則除了買價、加工費用與所用的糖、包裝用品、燃料等費以及固定資產的折舊費用等外，可獲淨利31.5元。

由此可見，野果的加工利用，對於增加社會財富、繁榮山區農村的經濟、增加人民公社和社員的收入都有重要意義，正如國務院的指示中所指出的，“于國于社于民都極為有利”。現特介紹幾種有代表性的野果的加工利用方法，以供各地在採集、加工、收購和利用這些原料時的參考。

二、十種野生果實的加工利用

我國的野生果實種類特多，有的已經發現利用，有的還在

表 1

果 品 的 类 别	产 品 名 称	产 量 (斤)		价 值 (元)		說 明
		单产	平均	产值	平均	
好 果	糖水紅果	50	45	30	42	從100斤山楂果中選出最好的做其中任何一種產品的產量和價值，並非100斤原料同時的產品。
	糖漿紅果	50		40		
	果 干	20		8		
	果 脯	30		24		
	冰糖胡蘆	70		70		
	軟 糖	50		50		
殘 次 果	果 冻	60	43.1	30	20.5	100斤山楂果中選出最好的以後，所余的全部果實，以50%計，生產任何一種產品的產量與產值。
	果 糕	60		24		
	山 楂 片	50		25		
	液体果胶	10		5		
	果 汁	100		10		
	果 醬	50		40		
	果 粉	5		5		
	果 丹 皮	50		25		
下脚(做 以上产品的 剩料)	果 酒	10	6.5	6	3.5	好坏山楂果都加以利用生产主要产品后，所余的下料。
	酒 精	3		3		
	白 酒	3		4		
	果 醋	10		1		
果 核	活 性 炭	3	3	3	3	果核是按鮮果重30%計算的。
殘 渣	飼 料	50	50	2.5	2.5	殘渣以50%的濕重量計。
共 計					71.5	除去買价、加工費用、折舊以及輔助材料共40元外，每百斤山楂果增加淨值31.5元。

陸續調查研究中，所以談到加工利用，只能舉幾個代表性的野果重點的介紹一些加工法。因為作者在這方面的知識還很少，工作還開始不久，所談到的東西可能有不適當的地方，尚請各位先進指正；今後隨着全國各地在這方面工作的開展，一定會有更多更寶貴的經驗介紹出來。

(一) 野薔薇果（金櫻子、刺梨）

野薔薇果在我國通稱金櫻子，在山西又名油瓶子，在湖南又名丁榔，也有叫做刺梨、糖婆羅、刺玫等的。由於品種很多，形狀各別，各地的名稱很不一致，在中國著名的品種有茨梨（如圖1）、刺薔薇、黃刺玫（金櫻子，如圖2）、野玫瑰（如圖3）等。全國各地山區普遍生長，自生自滅，近幾年來群眾才逐漸採集和加工利用。中國科學院北京植物園也進行了收集栽培，現在已有五十多個品種。根據資料介紹，這些野果中維生素含量特別高，而且還含有其他的營養成分，以刺薔薇為例，其果實的主要化學成分如下（以可食部干重量計）：

維生素A元（胡蘿蔔素）	7.83毫克/100克
維生素C（抗壞血酸）	3.72%
維生素P（桔皮甙）	2.24%
果膠質（果膠酸鈣計）	13.08%
檸檬酸	1.10%
總糖量	33.26%
轉化糖	24.25%
粗纖維	11.50%
灰分	5.84%

灰分中主要是無機鹽類，其中鉀鹽最多，並含有鐵、鎂、磷、銅、錳、硅等鹽類化合物。

可見这种野果含有多種維生素，而且含量很高，所以苏联和波兰等国都用他作为濃縮維生素葯剂，用以治疗坏血病、高血压等病。在我国，金櫻子很早就用做中葯，在本草綱目一書中称它：“酸澁平无毒，主治脾泄下痢，止小便利，瀦精气，久服令人耐寒輕身。”



图1 茨梨

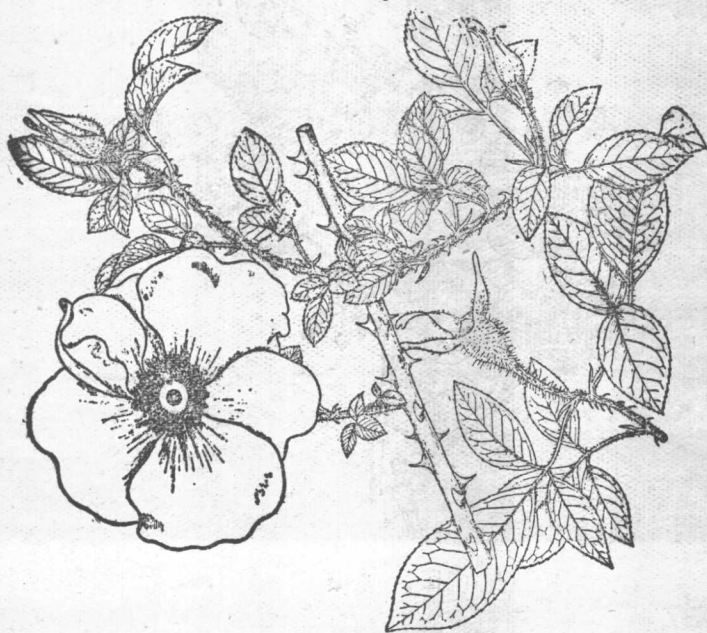


图 2 金樱子

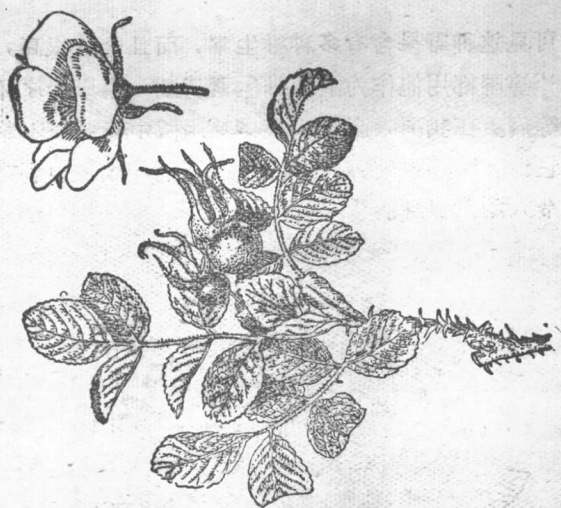


图 3 玫瑰果

野薔薇果所含的維生素C隨着成熟度的增加而提高，據分析，它在成熟過程中各階段的含量如下：

綠色時	98.19毫克/100克
黃色時	825.40 "
橙黃色時	1377.15 "
紅色成熟時	1451.85 "

所以應在它呈現橙黃色至紅色時采收，若再遲，受了霜凍，則維生素含量就要顯著的降低。果實采收後，應放在通風的架上陰干，或進行燻硫然後烤干。烤干的溫度應為80～100℃，鼓風快速干燥，干燥後的水分約為5%；這樣可以長期保存，放在密閉器內，維生素損失很少。

1. 提制維生素濃縮劑

提制的工藝過程如下：

鮮果或干果→水洗→在軋輥機內破碎→在裝有75～80℃的熱水浸提器內浸提→浸提液過濾→濾液真空濃縮（真空度650～700毫米，溫度55～60℃）→濃縮至固形物55～60%（維生素C含量2%以上）→在混合器內加入75%的糖漿，制成含維生素C 500毫克/100克的濃縮糖漿液→裝瓶包裝即為成品。

軋輥機可用石碾子代替，只需將果實壓破即可。浸提器可以使用大瓷缸，內通蒸汽加溫或者將缸埋入地灶中用火加溫。浸提所用的水為干果的5倍，即100斤干果用500斤水浸提，鮮果100斤只用水100斤即可。

干果的成分（%）及各種成分進入浸提汁內的百分率如表2。

表 2

名 称	水分	纖維素	灰分	果胶	糖	有机物質	維生素C	蛋白質	其他物質
干燥果实	15.0	15.0	6.0	6.0	15.0	2.5	1.2	8.0	31.3
進入浸提汁內的百分率	—	2	50	30	90	40	92	15	15

浸提液經過压滤后所得的汁液，其中总固形物含10.5%則需要濃縮 5 倍以上。濃縮最好用不銹鋼真空濃縮鍋，若无此鍋用双重釜亦可。濃縮时应加入适量的抗氧化剂，如亚硫酸及其盐类，或是硫脲等，这样可以防止維生素的破坏。

濃縮好，即加入糖浆，这种糖浆用飴糖、葡萄糖浆或白砂糖制成的糖浆均可；但浓度必須在75%以上，混入濃縮液后，总固形物应在70%左右。混合时应在双重釜內稍稍加溫。混合均匀后应立即装瓶；須要用棕色小口瓶，可以密封，它的容积为100克、250克及500克三种。成品要存放于阴凉少見光的地方，以避免維生素在长期貯存中的破坏。

2. 制 酒

目前，我国有些地方利用野蔷薇果酿酒，例如湖南省邵阳用丁榔固体发酵制酒，四川省眉山、山西省五寨用金櫻子酿酒。加工方法是用石臼将果实破碎，类似鋸木屑，装入甑內蒸汽杀菌半小时，出甑凉冷，混入同样重量的酒糟，等溫度降至28℃左右时，加入5~10%的酵母液（亦称酒母），拌和两次，降溫至24~26℃时入池，发酵約4~5天；就可取出装甑蒸酒。由于酒醅很疏松，不用再拌其他的疏松剂，就可直接上甑蒸酒。每100斤鮮果可以出酒20斤以上，酒的浓度为45度。这种酒有原果的芳香味，是上等酒。

8. 制果干用作多种維生素增补剂

野薔薇果最简单的加工方法是将成熟度适宜的果实（橙黄色到紅色），用水洗淨后，用石碾或石臼破碎，过篩除去籽，果肉燻硫，每千斤果肉燃烧硫磺3~4斤，燻硫4~5小时后，取出快速烘干，約4~5小时，水分在5%左右。可以长期保存，作为維生素增补剂，当药用。保加利亚就有这样的产品出国，我国应该提倡試制，爭取出口。这种烤干的薔薇果干，含有1000毫克/100克的維生素C，还含有維生素A、維生素B₂、K、P等多种維生素，所以营养价值很高，只要包装好不受潮，就可作为药剂远銷各地。

（二）猕猴桃（阳桃、藤梨）

猕猴桃（如图4）又名阳桃（安徽）、藤梨（浙江）、木枣或狗枣（河北）、鬼桃（陝西）等。由于产地不同，它的形态大小相差很大，浙江、安徽一带所产的有桃子大，河北所产的只有手指大。现在中国科学院南京中山植物园人工栽培已经成功，果实甚大，风味佳。这种野果在中国分布甚广，南自两广，北达东北，西起秦岭，东及沿海各省都有生产。它是一种攀緣性的大藤本，自生自灭于杂木林中，9~10月分成熟，果实系浆果，出汁率很高，其化学成分如下：

水分	82.57%	淀粉	3.86%
总糖	7.53%	粗纖維	2.32%
总酸	1.21%	維生素C	206毫克/100克
果胶質	0.73%		

猕猴桃由于营养价值高，且系浆果，风味好，所以可制成許多产品，現介紹如下：

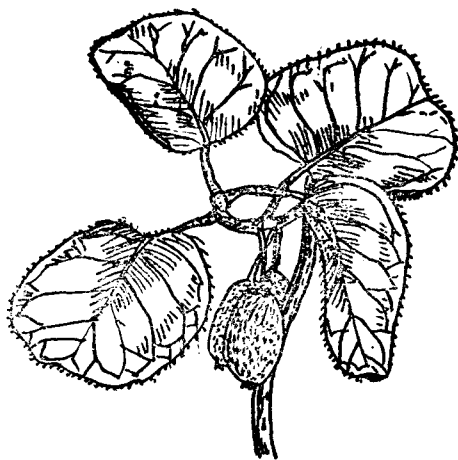


图4 猕猴桃

1. 制猕猴桃酱

(1) 原料处理：挑选新鲜、成熟度约为7~8成熟、质地较硬、外皮白绿色的果实为原料，在原料选择的同时，必须剔除腐败生霉的果实。然后将原料冲洗干净，用小刀将果实顶端的短毛及果梗除净，并剖成两半。

(2) 煮酱：煮酱前先配75%的糖液，即75斤糖溶于25斤水中。然后放入75斤处理好的原料，煮之至沸。糖液最好分两次用，前一半糖液煮果肉30分钟后，再加入所余的一半，再煮20~30分钟，温度升至104℃，果酱浓度达70%左右即可出锅装瓶。

(3) 装罐密封：每个玻璃罐装入果酱650克，立即加盖密封。

(4) 杀菌与冷却：在沸水中杀菌，升温5分钟，杀菌15分钟，降温5分钟。分三段冷却，取出先放入75℃水中维持7

分钟，再移入55℃水中維持7分钟，然后移入35℃水中一直到冷好，取出抹干即可。

2. 制糖水罐头

(1) 原料处理：原料的选择与果酱同。选好后洗净，用小刀将果实頂端的短毛及果梗除净，然后再用水冲洗干净。

(2) 預煮：将处理好的原料在75~80℃的热水中热燙5分钟左右，然后冷却装罐。預煮是为了防止果实破裂。

(3) 装罐与排气：原料經預煮后，剔除裂皮及过軟的果实，然后进行装罐。在560克的玻璃罐內每罐装果实330克，再加入50%的糖液(50斤糖溶于50斤水中)230克。在90~95℃的排气箱中排气8分钟，中心温度升至70~75℃，然后取出立即密封。

(4) 杀菌与冷却：在沸水中杀菌，升温5分钟，杀菌30分钟，降温5分钟。冷却分成75℃、55℃、35℃三段冷却，每段各維持5~7分钟，取出抹干即为成品。

3. 制果干

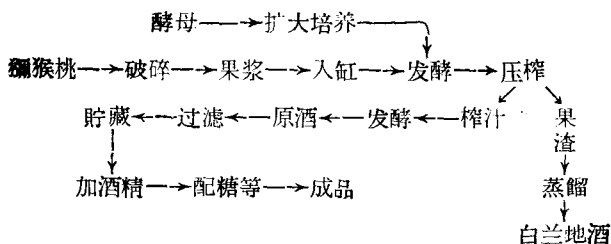
(1) 原料处理：挑选果实完整、无虫害生霉及破損的原料，水洗干净，在80℃的热水中預煮5分钟，冷却再烘干。或用燃烧法燻硫，每千斤用硫磺4斤，燻4~5小时后，取出烘干。

(2) 烘干：烘干的温度为65~75℃，約經20~24小时，水分应在20以下。

(3) 貯藏：装于木箱中，放置在干燥阴凉的房內，可以长期貯藏。

4. 制酒

獼猴桃酿酒的工艺过程如下：



(1) 原料处理：原料入厂后不宜久放，以免腐烂。应即分选，除去腐烂生霉的，水洗后淋干，放入石磨中磨碎成浆状物。

(2) 发酵：将果浆投入发酵容器中（瓷缸等），加入糖水10%，糖水的浓度为7~8%。同时加入酵母液5%，进行保温发酵。发酵温度最好在18℃左右，因呈浆状物发酵较困难，因此每日须搅拌一次，发酵日期4~6天。发酵结束后酒度可达到12%，然后用布袋将果浆过滤。滤过后用压榨机榨出渣内所含的汁液，再分别将果液转入后发酵，果渣可再发酵制成白兰地。

后发酵的果液另放入缸内，在温度10~15℃下发酵1个月左右。

果渣内含有残余的淀粉，可加入大曲或夫曲调整后再次发酵，4天后蒸馏，可收得较多的白兰地。

(3) 贮存：主发酵结束后，原酒混浊不清，杂质很多，一般须进行过滤2~3次，可基本澄清透明。但此种透明情况并不稳定，由于酒内含有胶状物质甚多，为了破坏胶状物质及其中不溶于酒中的物质，须采取高酒度沉淀贮藏，可加入食用酒精或精制酒精，将酒度提高至20度以上，贮存半年以后即可配酒。配酒时再加一部分水及糖，配成的酒中含酒精度14~15%，