

梅酒生产工艺和非生物稳定性的研究

刘建文

(广州德发食品工业有限公司, 广东 广州 510730)

摘要: 以青梅酒精浸提液为原酒,与甘草、玉竹等中草药热浸提液以一定的比例精制成基础酒后再合理调味而成的一种果露酒。该酒采用广口绿色玻璃瓶包装,净含量为750 ml,内置青梅5颗以上。酒体呈黄绿色,有异香,酸甜适口,梅味明显,不添加任何香精、色素、防腐剂,具有生津止渴、补中益气、清热解毒、滋阴壮阳、润泽肌肤、美丽容颜之功效。梅酒既是一种保健酒,又具有它独特的“梅酒文化”。

关键词: 青梅酒; 果露酒; 保健酒; 梅酒文化

中图分类号: TS262.7; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2003)01-0074-03

Research on the Production Techniques of Greengage Wine and Its Non-biological Stability

LIU Jian-wen

(Guangdong Defa Food Industry Co. Ltd., Guangzhou, Guangdong 510730, China)

Abstract: The leaching solution of greengage with edible alcohol was used as brut, mixed with the hot leaching solution of herbal medicines such as liquorice and dried solomonseal etc, then the wine base through adequate flavor blending was produced into liqueur. The liqueur packed by green wide-necked bottles with its net content as 750 ml and above 5 grains of greengage placed inside. The liqueur body was green yellow in color and it had special aroma and evident greengage taste. In addition, the liqueur had dainty sour and sweet taste and no perfumery compound, coloring matters and antiseptic substance were added. The liqueur had the characteristics of relieving thirst, eliminating toxic heat, invigorating spirits, moistening skin and facial beautification. Greengage wine was a kind of health wine and it also had its unique greengage wine culture.(Tran. by YUE Yang)

Key words: greengage wine; liqueur; health wine; greengage wine culture

我国梅酒文化源远流长,历来为世人所津津乐道。罗贯中《三国演义》第二十一回“曹操煮酒论英雄 关公赚城斩车胄”中有关于青梅及青梅酒的叙述。文中的“酒”即是指“梅酒”。

“梅酒”自古以来就是一种高级酒精饮料,具有丰富的营养和滋补保健的功能。梅酒富含氨基酸、维生素、微量元素、活性酶,长期饮用,能祛病养颜,抗衰老、抗疲劳。

青梅是我国南方特产名果之一。其风味独特,营养丰富(详见表1)^[1],药用价值很高,是深受国内外消费者喜爱的保健食品,也是我国传统出口产品。青梅的药用价值很高。《神农本草》中记述了梅的花、果、根、枝、叶在医药上的功效:“梅性味甘平,可入肝、脾、肺、大肠,有收敛生津的作用”。

表 1 青梅的营养(以 100 g 鲜果计) (g)

碳水化合物	脂肪	蛋白质	有机酸、氨基酸、维生素、矿物质
8.15	2.84	1.67	1.有机酸:以柠檬酸为主,占总酸含量的 90 %左右;2.氨基酸:含有人体所必需的 8 种氨基酸;3.维生素:维生素 C 含量高达 100 mg/kg,还含有胡萝卜素、硫胺素、核黄素等

1 材料

新鲜青梅:选用广西钟山大肉梅、鹅塘大肉梅和福建的一些优

良品种。要求肉质脆、无明显苦涩味、颜色青绿、果形整齐、大小均一,无霉烂变质。

食用酒精:糖蜜酒精,符合GB10343-2000优级以上标准。

白砂糖:优级。

柠檬酸、乳酸、维生素C、栀子、甘草、玉竹。

2 工艺操作

2.1 工艺流程(见图1)

2.2 工艺控制要点

2.2.1 工艺用水

要求用RO水(反渗透水、太空水)。

无论是酿造酒还是蒸馏酒,工艺用水都要求采用纯净水。纯净水主要有蒸馏水、RO水。用RO水取代传统的自来水、过滤水或软化水是未来的发展趋势。这一点对于像梅酒一样的果露酒来说尤为重要。

2.2.2 中草药的煮沸

煮沸30 min(不用香料包包裹)或30 min以上(用香料包包裹),色泽为黄绿色,有微弱的栀子香,煮沸过程中补充蒸发掉的水分,室温冷却,用20 μm的滤芯(纱芯)或双联过滤器能滤掉大部分中草药热浸提液中的固形物。

2.2.3 青梅酒精浸提液

收稿日期:2002-10-30

作者简介:刘建文(1965-),男,湖南南县人,大学本科,高级工程师,总工程师兼产品开发部、技术部经理,发表论文数篇。

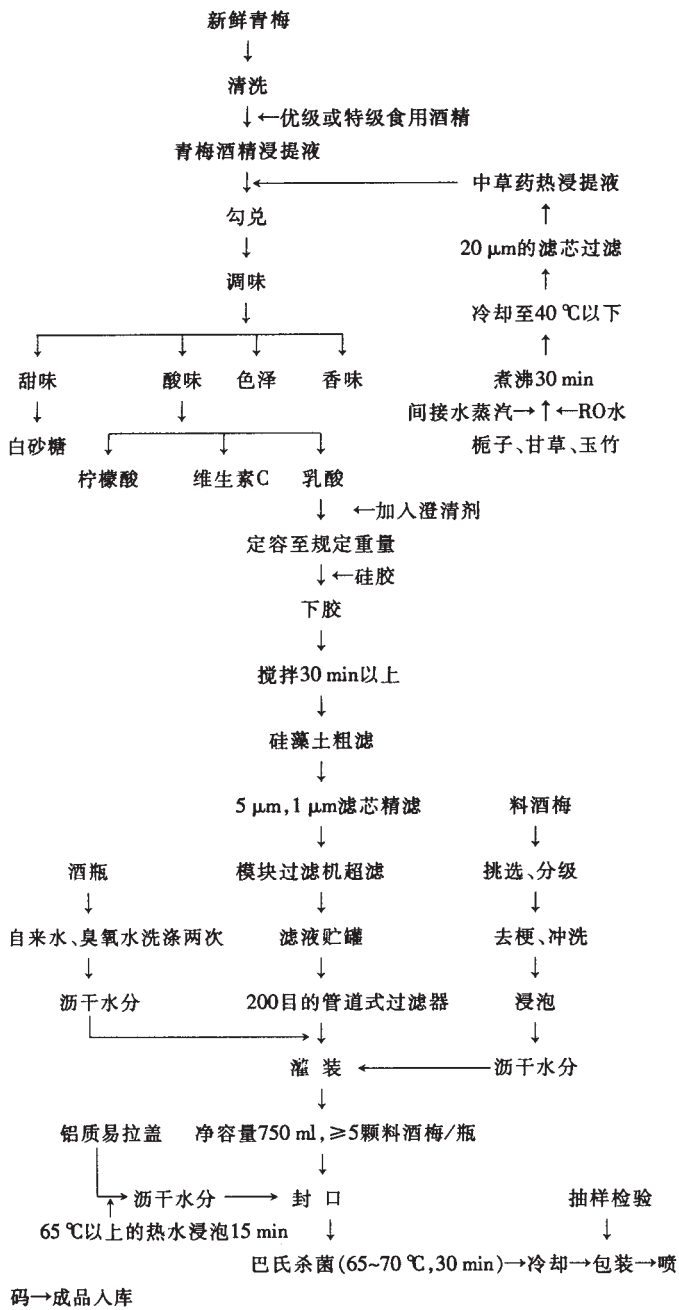


图1 梅酒生产工艺流程

梅酒比为1.22~1.78〔即1 t 95%(v/v)食用酒精要浸泡1.22~1.78 t青梅,以浸没梅面5~10 cm为度〕。梅酒比太大,则青梅酒精浸提液的酸度太高,调配出来的梅酒口感很酸;梅酒比太小,则调配出来的梅酒青梅味不够,且酒香味较明显。浸泡时间不少于3个月,一般要达到6个月以上。浸泡温度为室温。避免高温浸提,以免加速氧化,浸提液的颜色由黄绿色变为红色。

2.2.4 勾兑

比例:要求成品梅酒的酒精度达到15%(v/v)。糖酸比为20~40:1。勾兑完毕充分搅拌均匀。

2.2.5 调味

调味顺序:46°Bx白砂糖水→10%的Vc溶液→30%的柠檬酸溶液→乳酸。白砂糖先在溶糖缸内用RO水配成46°Bx的溶液,充分搅拌均匀后用200目的滤布过滤。

2.2.6 加入澄清剂除果胶

甲壳素(食品级,100目,130 cps),大连鑫蝶甲壳素有限公司生产,添加量≥200 mg/L,一般为300 mg/L,处理24 h。

2.2.7 下胶

硅胶D300,美国“PQ”公司生产,添加量为300 mg/L,处理时间为15~30 min。

2.2.8 过滤

采用JWG 2-250型硅藻土过滤系统粗滤,硅藻土型号为C-503和STD,混和比例2:1。采用5 μm,1 μm的滤芯串联精滤。采用湘潭龙盛饮料实业有限公司生产的模块过滤机或德国沙多利斯公司生产的膜过滤机超滤。滤液必须清亮透明、有光泽。

2.2.9 梅酒瓶(绿色玻璃瓶)

颜色以绿色为佳,接近梅子的自然色泽,可以避免可见光对成品梅酒的氧化作用。先用65℃以上的水洗瓶,再将其浸泡在臭氧水中。瓶的内外壁必须清洗干净,沥干水分备用。

2.2.10 料酒梅

必须先经特殊腌制,保证放入瓶中的梅子不起皱纹,形态完整。将不符合要求的料酒梅剔除,其余分成大、中、小三级,用不锈钢针或牙签将梅梗去掉,先用自来水冲洗,后用RO水或臭氧水浸泡,再沥干水分。

2.2.11 灌装

净容量为750 ml,料酒梅放置数量≥5颗/瓶。

2.2.12 封口

采用HD-05型封口机封盖,铝质易拉盖必须先经65℃以上的热水中浸泡15 min以上,然后沥干水分再使用。

2.2.13 巴氏杀菌

杀菌温度为65~70℃,水浴恒温杀菌30 min。缓慢冷却至室温。

2.2.14 包装

必须先用纱布将玻璃瓶外壁抹干净→旋盖→塑封→贴标→喷码→方盒包装→喷码→装箱。

3 梅酒非生物稳定性的解决方法

梅酒生产成败的关键是如何解决它的沉淀问题。梅酒的沉淀是非生物性沉淀。因梅酒是一种“两高一低”的产品,即“高糖、高酸、低pH值”。再加上它含有15%(v/v)的酒精度,采用巴氏杀菌完全可以达到无菌的要求。

3.1 酒体本身产生的沉淀

根据中国商检广州进出口食品检验研究中心2001年3月30日出具的4400/0100738号检测报告,梅酒沉淀的主要成分如表2。

表2 梅酒检测结果		
项目	结果	检测方法
蛋白质(%)	0.09	GB5009.5-85
单宁	阳性	滴定法
果胶(g/100 ml)	0.58	滴定法
纤维素(%)	0.03	GB5009.10-85

由表2可以看出,梅酒沉淀成分非常复杂,主要成分是果胶和蛋白质,含量大大超标。参考值见表3。

因此,梅酒主要解决的是蛋白质和果胶形成的沉淀。方法见表4。

通过上述处理,再辅以硅藻土粗滤、模块过滤机或膜过滤机超滤,可使滤液清亮透明有光泽,长期存放亦无沉淀产生,从而彻底解决了梅酒的沉淀问题。

表 3 梅酒沉淀成分参考值

序号	沉淀成分	参考值(mg/L)	实际值(%)
1	蛋白质	30~40	0.09
2	单宁	—	阳性
3	果胶	200	0.58g/100 ml
4	纤维素	—	0.03
5	多酚	50~80	45~48

表 4 梅酒沉淀成分的解决方法

序号	沉淀成分	解决方法	备注
1	蛋白质	硅胶,添加量 350~500 mg/L,作用时间 15~30 min	
2	单宁	—	
3	果胶	壳聚糖,添加量 ≥ 200 mg/L,常温下静置澄清 24 h 以上,可使酒液清亮透明有光泽	也可用果胶酶处理
4	纤维素	—	可用纤维素酶处理
5	多酚	—	若超标,可用水溶性的维生素 E 处理

表 6 梅酒理化指标

项目	指标
可溶性固形物(以 20℃折光度计,°Bx)	25.0±2.0
总酸(以一水柠檬酸计,g/100 ml)	0.50~0.90
总酯(以乙酸乙酯计,g/100 ml)	0.25~0.40
pH	3.00±0.02
酒精度(20℃,%,v/v)	15.0±1.0
糖酸比	20~40

表 7 梅酒卫生指标

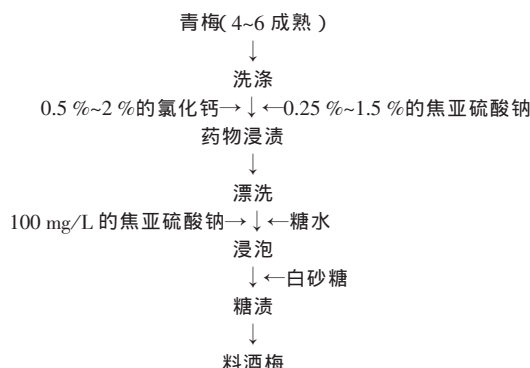
项目	指标
甲醇(g/100 ml)	≤ 0.04
杂醇油(以异丁醇、异戊醇计,g/100 ml)	≤ 0.0080
砷(以 AS 计,mg/L)	≤ 0.5
铅(以 Pb 计,mg/L)	≤ 1.0
铜(以 Cu 计,mg/L)	≤ 5.0

表 8 梅酒微生物指标

项目	指标
菌落总数(cfu/ml)	≤ 20
霉菌及酵母菌数(cfu/ml)	不得检出
大肠菌群(MPN/100 ml)	≤ 3
致病菌(系指肠道致病、致病性球菌)	不得检出

3.2 料酒梅自溶产生的沉淀

放入瓶中的料酒梅要求经过长期浸泡后既无皱纹产生也不会产生明显的沉淀。因此必须经过特殊的加工处理。主要腌制过程是:



最终糖水浓度控制在 60~65 °Bx 为宜。

4 产品质量

4.1 感官指标

感官指标应符合表 5 规定。

表 5 梅酒感官指标

项目	指标
色泽	浅黄绿色,具有青梅的自然色泽
香气	具有当地青梅品种的自然香气
滋味	酸甜适口,允许有微弱的中草药味
杂质	不得有外来杂质,但允许有微量青梅浸出固形物

4.2 理化指标

理化指标应符合表 6 规定。

4.3 卫生指标

卫生指标应符合表 7 规定。

4.4 微生物指标

微生物指标应符合表 8 规定。

4.5 净含量

净含量误差应符合国家质量技术监督局令第 43 号《定量包装商品计量监督规定》,同批产品所抽样品的平均净含量不低于标签标示的含量。单件包装产品的负偏差见表 9。

表 9 净含量

净含量 Q	负偏差	
	Q 的百分比	ml
750 ml	3	—

5 讨论

5.1 本公司的梅酒系以调配法生产出来的,该工艺已经成熟。它不同于其他果露酒的生产工艺,像葡萄酒、山楂酒、山楂黄酮酒等等,它们都是通过发酵法产生的。但调配法生产出的梅酒风味独特,色泽自然,香气浓郁,味道可口,这些都是酿造酒所无法比拟的。因此深受广大消费者的欢迎。

5.2 梅酒具有“两高一低”的特点,是一种典型的高酸性酒精饮料。即:高糖:总糖含量高达 25%左右;高酸:总酸含量高达 0.90%;低的 pH 值 pH 值维持在 3.0 左右。

这样可有效地防止杂菌的污染,可以采取冷灌装、巴氏杀菌的工艺,最大限度地保持梅酒的营养成分,使酒的货架期延长。

5.3 要经过由粗滤→精滤→超滤三级过滤才能得到理想的滤液,仅经硅藻土过滤一次是不行的。

5.4 放入瓶中的梅子称“料酒梅”,必须经过特殊的腌制,否则,必将产生大量的皱纹,且严重萎缩,形态非常难看,影响外观。

5.5 副产物的回收利用:抽取青梅酒精浸提液后的梅子内还含有大量的酒精,应将它去核后压榨取汁,然后蒸馏,回收食用酒精。

参考文献:

[1] 夏起洲.果梅栽培技术[M]. 浙江:浙江科学技术出版社,1996.