

加强型刺梨酒的生产

况光仪

(贵州省第一轻工业学校, 贵州 贵阳 550002)

摘 要：刺梨是营养非常丰富的野生水果。以刺梨鲜果为原料,经清洗、破碎、发酵、调整、贮存、分离、冷冻、过滤制成刺梨酒。刺梨酒是一种滋补健身的饮料酒,含有 18 种人体所需氨基酸、8 种矿物质,对人体生理功能有调节作用。主要工艺要点:1.破碎后的刺梨汁和刺梨渣的混合物中加入 SO₂,防止果汁腐败,添加量为 10 mg/L;果胶酶的添加量为 2 g/100 L;2.发酵过程加入二氧化硫 30 mg/L,然后加入 5%~10% 的人工培养酵母液,控制发酵温度在 15~18℃ 之间。

(孙悟)
关键词：果酒；刺梨酒；刺梨；生产工艺
中图分类号：TS261.23；TS262.7；TS262.8；TS261.4 文献标识码：B 文章编号：1001-9286 (2004)03-0071-02

Enhanced Processing of Thorn Pear Wine

KUANG Guang-yi

(Guizhou Provincial No.1 Light Industry School, Guiyang, Guizhou 550002, China)

Abstract: Thorn pear is a wild fruit of high nutrition value. Fresh thorn pear was used as raw materials to produce thorn pear wine through washing, grinding, fermentation, blending, storage, separation, freezing and filtration. The wine was a beverage wine in possession of health functions because it contained 18 kinds of amino acids and 8 mineral substances, which could adjust physiological functions of human being. The main technical points of the wine covered: 1. addition of SO₂ in thorn pear juice and thorn pear dreg mixture after grinding to prevent the corruption of the juice with the addition quantity as 10 mg/L, and the addition quantity of pectase was 2 g/100 L; 2. addition of 30 mg/L SO₂ during fermentation and addition of 5%~10% man-cultured yeast liquid and fermentation temperature controlled between 15~18℃. (Tran. by YUE Yang)

Key words: wine; thorn pear wine; thorn pear; production technology

刺梨是一种多年生的野生水果,果实肉质肥厚可食,成熟时具有浓郁的特殊香味,营养非常丰富(见表 1),盛产于贵州、四川、云南、湖南、江苏等省。据贵州 50 多个县的统计,年产刺梨 1500 万 kg,可见刺梨资源非常丰富。用刺梨酿制的刺梨酒,含有 18 种人体所需要的氨基酸(其中有 7 种是必需氨基酸,见表 2),含有 8 种矿物质(包括微量元素,见表 3),这些矿物质对人体生理功能有调节作用。另据科研试验证明,刺梨果实及饮料能促进人体的新陈代谢、增强对疾病的抵抗能力、防止老年人血管硬化、延缓衰老,有防癌抗癌、帮助消化、消除积滞、润肠通便、收敛痔疮等作用。因此,用刺梨酿制的酒是一种滋补健身的饮料酒。

表 1 刺梨的营养成分(100 g 可食部分中的含量)			
名称	含量(g)	名称	含量(mg)
水分	81	钙	68
蛋白质	0.7	磷	13
脂肪	0.1	铁	2.9
碳水化合物	13	胡萝卜素	2.9
粗纤维素	4.1	硫胺素	0.05
热量	234	抗坏血酸	2585

加强型刺梨酒是在刺梨酒的发酵过程中添加一定量的白砂糖和食用酒精或水果酒精等所生产出来的刺梨酒。属于配制酒。

表 2 刺梨酒中氨基酸的含量 (μg/ml)			
名称	含量	名称	含量
天冬氨酸	24.6	异亮氨酸	7.31
苏氨酸	5.76	亮氨酸	5.56
丝氨酸	3.84	酪氨酸	11.2
谷氨酸	6.51	苯丙氨酸	9.50
甘氨酸	1.59	精氨酸	24.6
丙氨酸	11.3	脯氨酸	46.8
胱氨酸	13.4	蛋氨酸	4.32
缬氨酸	17.0	赖氨酸	3.30

表 3 刺梨酒中矿物质的含量 (μg/ml)			
名称	含量	名称	含量
钙	289~473	锌	0.87~1.16
镁	175~180	铜	0.3~0.86
铁	31.9~36.5	钾	2450~2780
锰	2.3~3.02	钠	289~473

- 1 加强型刺梨酒的生产工艺流程(见图 1)
- 2 操作要点
- 2.1 刺梨鲜果的分选
- 将刺梨果中的果叶、果梗及夹杂物剔除,把成熟果和未成熟果

收稿日期:2003-12-16
作者简介:况光仪(1958-)女,贵州人,讲师,学士学位,1988年毕业于大连轻工业学院食品工程系发酵工程专业,在贵州省第一轻工业学校担任发酵专业的专业课程的教学工作,任教 15 年,参加了中等教育国家规划教材《酿造工艺》(上册)中的部分内容的编写,发表论文数篇。

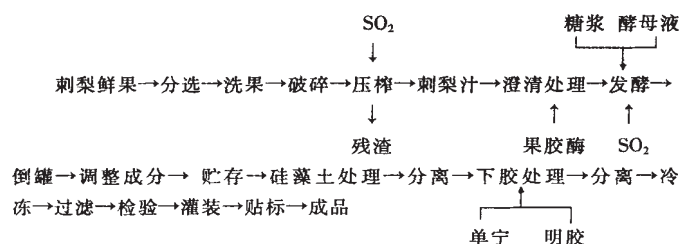


图1 加强型刺梨酒的工艺流程

分开,分别进行酿造。当天采收的水果必须在当天处理完。

2.2 洗果、破碎、压榨和澄清

将分选以后的刺梨果计量以后进行清洗,把水沥干后进行破碎,在破碎后的刺梨汁和刺梨渣的混合物中加入 SO_2 ,防止果汁腐败, SO_2 的添加量为 10 mg/L ,也可以加入适量的偏重亚硫酸钾,一般根据果实质量来确定添加量。接着进行压榨,将刺梨汁和刺梨渣分开。在刺梨汁中添加果胶酶,添加量为 $2\text{ g}/100\text{ L}$,使果汁里的果胶分解。果汁澄清后送入发酵罐。

2.3 发酵

刺梨汁进入发酵罐后,加入二氧化硫 30 mg/L ,再根据化验结果添加白砂糖浆调整糖度,添加乳酸将刺梨汁的酸度调到酵母的最适作用 pH 值,然后加入 $5\%\sim 10\%$ 的人工培养酵母液,或者加入适量的活性干酵母。控制发酵温度在 $15\sim 18\text{ }^\circ\text{C}$ 之间。当发酵至残糖浓度在 0.5% 左右时,就不需要控制发酵温度,直到酒液澄清。

2.4 倒罐、贮存

将澄清的酒液在隔绝空气的情况下倒罐,使清酒液与酒脚(酵母泥)分开。在清酒中按产品要求添加食用酒精调整酒度,将游离的二氧化硫含量调节到 $40\sim 50\text{ mg/L}$ 后进行贮存。

2.5 分析品尝、硅藻土处理、分离

贮存4个月,进行理化分析和感官尝评,并作好记录。在合格的刺梨酒中加入柠檬酸调整酸度后再加适量的硅藻土(按小试确定添加量),搅拌后静置 24 h ,然后进行分离。

2.6 下胶处理、分离

在分离得到的清酒液中添加单宁和明胶(添加量小试确定),搅拌、澄清后进行分离,将清酒与沉淀物分开,再将所得到的清酒于 $-4\sim 5\text{ }^\circ\text{C}$ 冷冻 $4\sim 5\text{ d}$ 。

2.7 过滤、灌装

在冷冻室进行无菌过滤,除去凝固物,镜检和化验清酒液,其指标均合格后进行灌装、贴商标、装箱得刺梨酒成品。

3 刺梨酒的质量要求

3.1 刺梨酒的感官指标

外观:淡黄色或金黄色、澄清透明、无悬浮物、无沉淀物。

香气:具有悦人的刺梨原果香及谐调的酒香,无异味。

口味及风格:洁净、醇美柔和、爽口,具有刺梨酒的典型风格,无异味。

3.2 刺梨酒的理化指标

酒精度 $(\% \text{ v/v}, 20\text{ }^\circ\text{C})$: $10.5\sim 12.5$;

总糖(以葡萄糖计, g/L): ≤ 4.0 ;

总酸(以乙酸计, g/L): $5.5\sim 6.5$;

总 SO_2 (mg/L): ≤ 250 ;

游离 SO_2 (mg/L): $20\sim 30$;

维生素 C(以还原型抗坏血酸计, mg/L): $50\sim 100$ 。

3.3 卫生指标

符合 GB2758-81 发酵酒卫生标准要求。

4 讨论

4.1 所用的设备、容器、工具必须清洁,包装容器必须是无菌的。

4.2 刺梨汁不能与铁器接触,否则引起刺梨汁的褐变。

4.3 发酵过程中严防微生物污染,否则引起发酵异常。

4.4 二氧化硫的作用。

4.4.1 抗氧化作用。当果酒中加入足够的 SO_2 后,它首先与氧发生反应,阻止了氧化酶对单宁和色素的氧化作用,预防了果酒混浊现象的产生。还可以抑制多酚氧化酶的活性,从而防止果酒褐变。

4.4.2 杀菌和防腐作用。各种微生物对 SO_2 的抵抗能力不同。被抑制和杀死的微生物大多数都对果酒发酵有不良影响,因而能使果酒酵母获得最好的繁殖条件,保证了果汁的正常发酵。游离的 SO_2 在果酒中抑制了有害微生物的生长与繁殖,具有防腐的作用。

4.5 明胶、单宁、果胶酶是果酒酿造中的澄清剂。单宁在明胶加入前使用,作用是沉降蛋白质,促进酒液澄清。明胶加入后使果酒中的沉淀物渐凝聚成大颗粒沉积于器底,从而便于分离。果胶酶的作用是软化果肉组织中的果胶质,使果汁的粘度降低,而原来存在于果汁中的固形物失去依托便沉淀于器底而除去。

4.6 糖浆的制作。取 100 L 蒸馏水于锅中煮沸后,倒入 200 kg 白砂糖,搅拌至完全溶解后,过滤得到白砂糖浆。

参考文献:

- [1] 奚惠萍. 中国果酒[M]. 北京:轻工业出版社,1991.
- [2] 康明官. 配制酒生产指南[M]. 北京:化学工业出版社,2001.
- [3] 陈功,王莉. 山野菜保鲜贮藏与加工[M]. 北京:中国农业出版社,2002.
- [4] 赵金海. 酿造工艺(下册)[M]. 北京:高等教育出版社,2002.

茅台启动新万吨茅台酒工程

本刊讯:继去年茅台酒产量突破万吨后,茅台已于今年年初着手实施2004年茅台酒新1000吨技改项目,此举意味着令人瞩目的“茅台酒新万吨工程”已正式启动。

据茅台酒厂集团公司总经理袁仁国介绍,从2004年开始,茅台酒将以每年新增约1000吨的速度、用7~10年时间,实现茅台酒两万吨的新目标,此间,茅台集团还将积极拓展茅台子品牌、理性涉足主业以外的高新科技领域,争取7~10年后在实现茅台酒两万吨的同时,将茅台集团打造成具有自主知识产权、销售收入达百亿、具有国际竞争力的大型企业集团。

自20世纪50年代茅台酒厂建厂到1998年,茅台酒产量从数百吨达到5000吨,从1999年开始,茅台连年技改,茅台酒产量每年以800~1000吨的规模增长,2003年,茅台酒产量首次实现过万吨。并且,茅台高层决策层在今年初制定了“2004年启动新万吨茅台酒工程,打造百亿茅台酒集团”的新目标。

袁总认为,茅台集团7~10年后销售收入达百亿,这是茅台集团高层决策层深思熟虑后制定的可行性战略目标。首先,茅台酒销售收入持续六年增长,尤其是去年,白酒高端产品市场价格上扬,茅台酒各种系列产品随之涨价,茅台酒销售不但并未因此受挫,销售量反而大幅上涨,茅台酒市场供不应求,今年年初竟然出现了多年未有的“茅台酒零库存”。以目前茅台酒的市价,若2010年茅台酒产量实现两万吨,可使茅台酒销售收入近70亿。此外,茅台集团计划2010年茅台酒销量达10万吨,销售收入可望达4~5亿,茅台干红努力做到国内前三名,销售收入完成5~6亿,茅台习酒系列产品2010年实现20亿。

茅台在做好酒文章的同时,走出酒的天地,开始理性涉足高科技产业,茅台2003年投资控股贵阳世华数码公司,开发目前最具市场潜力的1.8英寸微硬盘。据行家估算,这种产品目前只有日本索尼公司和中国贵阳世华数码公司生产,市场比较优势明显,投入市场后估计在2010年销售额可达30亿。(杜涛,小江)