

无花果干酒的酿造

程宏连 吴成全

(重庆诗仙太白酒业(集团)技术中心,重庆 万州 404047)

摘 要: 以无花果为原料,采用生物发酵工艺,二次澄清法,酿造出低度、营养、保健饮料酒,提高果品附加值。无花果酒具有果香、酒香和谐纯正,风格独特的特征,酒体澄清透明,富有光泽感。

关键词: 发酵酒; 无花果干酒; 二次澄清法; 生产工艺

中图分类号:TS262.7;TS261.4 文献标识码:B 文章编号:1001-9286(2009)07-0079-02

The Production of Fig Dry Wine

CHEN Hong-lian and WU Cheng-quan

(Technical Center of Chongqing Shixian Taibai Liquor Industry Group, Wanzhou, Chongqing 404047, China)

Abstract: Low-alcohol and healthcare beverage wine is produced with fig as raw materials by bio-fermentation techniques and secondary clarifying methods, which could enhance the added value of fig. The produced fig dry wine has pure and harmonious fruit aroma and wine flavor and it has clear and transparent wine body with unique wine characteristics.

Key words: fermenting wine; fig dry wine; secondary clarifying methods; production techniques

无花果又名文仙果、映日果等。为桑科(*Moraceae*),果属(*FicusL*),亚热带落叶果树的果实。原产地阿拉伯南部,自公元 616~907 年引入,目前我国新疆及长江流域均有种植,品种达 40 余种。经济价值较高的品种有布兰瑞克、神女等。7~11 月为果品成熟期。果实圆锥或倒卵圆型,果皮呈浅黄色或紫红色,单果重量 40~50 g,最大可达 150 g 以上。果肉分淡黄色或粉红色两种,味微甜可口,带有特殊浓郁的香味。无花果含有多种对人体有益的营养成分(表 1)^[1],氨基酸含量最高达 400 mg/100 g,且具有清热润肠,保肝护肝功效。无花果干酒系采用生物发酵工艺酿造而成,是一种高档、营养、低度、保健饮料酒^[1]。无花果酒微量元素及成分见表 2。

表 1 无花果营养成分

成分	含量	成分	含量
水分(%)	80~87	单宁(%)	0.5
总糖(以葡萄糖计, g/L)	15~20	维生素 C(mg/100g)	7~9
总酸(以柠檬酸计, g/L)	0.4	氨基酸(mg/100g)	400
淀粉(%)	0.3	矿物质(%)	0.7
蛋白质(%)	5.0	果胶(%)	1.5

1 材料与方法

1.1 材料

鲜无花果:重庆万州无花果种植基地提供。
白砂糖:一级,市售。

收稿日期:2009-05-19

作者简介:程宏连(1952-),男,重庆万州人,大专,副总经理,总工,高级工程师、国家酒评委;吴成全(1955-),男,重庆万州人,中专,技师。

表 2 无花果酒微量元素及成分

成分	含量	成分	含量
维生素 C(mg/100g)	0.61	钾(μg/mL)	185.50
糖(%)	7.66	钠(μg/mL)	68
氨基酸(mg/100mL)	3.55	钙(μg/mL)	2.257
氮(%)	0.016	铁(μg/mL)	0.704
蛋白质(%)	0.1	硒(mg/100 mL)	0.515

酵母:葡萄酒酵母,安琪酵母股份有限公司。

1.2 主要设备

双螺旋榨汁机、离心分离机、发酵罐(缸)、硅藻土过滤机、除菌板。

1.3 分析方法

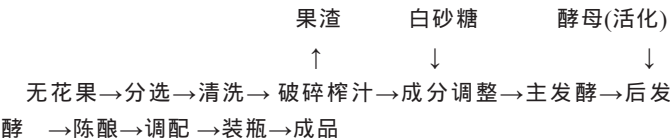
外观糖度的测定:手持糖度计测定。

酸度的测定:酸碱滴定法。

酒精度的测定:蒸馏法。

还原糖的测定:菲林试剂滴定法。

2 工艺流程图



3 操作工艺

3.1 鲜果分选

无花果是否成熟直接关系到果酒的品质。果品的成熟度需八九成,以光皮浅黄色、粉红色为佳,剔除霉烂、病虫果。

3.2 清洗

将分选出的鲜果倒入 1/ 万氯胺 T 溶液中,用木制工具翻动,浸泡时间 20~30 min(去除泥沙、表皮维生物),捞出沥干水分,倒入另一清水池中进行漂洗,用木制工具翻动,时间 10~20 min,捞出沥干水分。

3.3 榨汁

采用双螺旋榨汁机,高速离心分离机提取果汁的方法。先将沥干水分的无花果放入双螺旋榨汁机中榨汁(如下料受阻,可先将无花果在塑料桶中用不锈钢铲将其捣成碎块),取汁后的果渣装入 80~100 目丝质滤袋中,每袋 3~4 kg,扎紧袋口装入离心机中分离残汁。将榨取的果汁称量装入发酵缸,按 0.1g/L 比例添加 Vc,搅拌均匀,起到防止果汁氧化褐变,防腐灭菌的作用。

3.4 调整糖度

用手持糖度计测定果汁外观糖度,糖度为 10.5 Bx 左右。酒精的生成量与发酵液中含糖量成正比关系,根据酒品设计要求,果汁外观糖度应调整为 20~22 Bx,按比例添加白砂糖(可制取糖液),同时加入 SO₂ 100 mg/L,搅拌均匀。

3.5 主发酵

在果汁中加入 3‰~4‰经活化后的葡萄酒酵母,搅拌均匀,保持发酵温度 20~28℃,发酵时间 20~30 d,当残糖下降到 2 g/L 以下时,应立即分离酒脚、倒桶转入后发酵阶段。

3.6 后酵

按所需酒度,再补加相应的白砂糖,于 18~20℃保温 20~30 d,测定残糖含量,一旦达到要求,立即分离酒脚。前后两次酒脚蒸馏后收集酒液,用于调配酒度。

发酵完成后的酒称为原酒,一般酒度在 10%vol 左右,为利于陈酿,应调整酒度,可用无花果酒液或优质食用酒精调整酒度,一般高于成品酒 3%~5%。由于无花果果汁中含有较多的果胶、蛋白质、纤维素和木质素,在发酵过程中不能完全分解,可用明胶、钠基膨润土进行澄

清处理,加量为 0.3%左右(第一次澄清处理)。

3.7 陈酿

陈酿是果酒中有机酸与乙醇酯化反应的过程。常见的酸有琥珀酸、醋酸、甲酸、丙酸、丁酸等。琥珀酸可增加果酒的爽口感,醋酸是形成酒中酯的前体,使酒在陈酿过程中增加新的芳香物质^[3],其生化过程是缓慢而复杂的。因此,用于调配成型酒的原酒应陈酿 2~3 个月以上。经较长时间的陈酿,酒的色、香、味、风格均有明显提高。

3.8 调配

根据酒品设计要求及质量标准,选择不同时期成熟的原酒进行组合。主要进行酒度、酸度、糖分、风格的调整,使酒品达到果香和酒香,诸香和谐纯正、风味独特。

生物材料澄清法:澄清度及瓶装酒的稳定性是无花果酒品质的主要指标。无花果原酒调配成型后,按 1/ 万~1.5/ 万的比例加入生物澄清材料进行第二次澄清处理。将果酒中残存的果胶、纤维素、酚类物质、蛋白质络合成絮状海绵体,用硅藻土过滤机可以去除,使酒品澄清透明和长期稳定。

4 无花果酒的感官要求、理化、卫生指标

4.1 感官要求

色泽:具有无花果果汁本色或琥珀色,富有光泽。

澄清度:澄清透明、无杂质及悬浮物。

香气:具有无花果特有的果香和酒香,诸香和谐纯正。

风格:具有无花果酒的独特风格。

4.2 理化要求

酒精度(20℃)10%vol~15%vol;总糖(以葡萄糖计)6~10 g/L,总酸(以乙酸计)2 g/L;二氧化硫(以游离二氧化硫计)0.04 g/L。

4.3 卫生要求

按 GB2757 规定执行。

参考文献:

- [1] 重庆西南大学资源环境学院(实验报告)重庆:2008.
- [2] 广西壮族自治区农业学院.果蔬加工学[M].北京:农业出版社,1988.

枝江酒业新聘 27 名评酒员

本刊讯:日前,湖北枝江酒业股份有限公司新聘 27 名评酒员,由中国酿酒大师谭崇尧挂帅,刘前生、李净、时卫评等国家级白酒评委坐阵,一批具有本科以上学历的技术岗位员工经过考试选拔,择优聘为枝江酒业评酒员。

据了解,此次新聘的评酒员人数较往年增加了一半。这一批脱颖而出的新秀将参加今年 6 月份湖北省评酒师资格考试。(小小)