

# 浅谈沙棘果酒加工工艺

王志伟

(黑龙江省农业科学院 园艺分院 黑龙江 哈尔滨 150069)

**摘要:** 利用野生沙棘果为原料,进行榨汁发酵,生产发酵型沙棘果酒,确定发酵工艺及确定生产工艺流程。结果表明:成品酒的最佳灭菌条件为 65℃、20 min。

**关键词:** 沙棘果酒; 生产工艺; 稳定性

**中图分类号:** S 793.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)23-0162-02

沙棘俗称醋柳、酸刺,是一种带刺的落叶灌木或小乔木,广泛分布于亚欧大陆温带地区。中国拥有世界上最丰富的沙棘资源。

沙棘是一种野生的药食两用植物。我国是世界上沙棘医用记载最早的国家。早在 1 000 多年前,唐代的《月王药珍》和 8 世纪成书的《四部医典》都记载了沙棘的医疗用途。藏医学经典《四部医典》记载了沙棘有祛痰利肺、化温、壮阴、升阳作用,还能健脾养胃,破瘀治血。沙棘神奇的药用保健作用主要有四大特点:一是沙棘营养极为丰富,富含 200 多种天然活性成分,且各种活性成分全、含量高;二是各种活性成分天然配比合理,正好与人体需要相适应,各种成分天然组合在一起综合作用,发挥集团性功能;三是经历了喜马拉雅山造山运动,赋予了顽强的生命力,吸天地之灵气,蕴日月之精华;四是在无污染环境中生长的绿色植物,纯天然,没有任何毒副作用。

沙棘果含有 10 余种有机酸和糖类,40 余种脂肪酸,20 余种酯类化合物,30 余种黄酮和酚类,17 余种氨基酸,16 余种常量和微量元素,多种蛋白质和超氧化物歧化酶(SOD)。沙棘富含 VC、E、A、K、B、F 等成分,其中 100 g 果汁富含 VC 300~1 600 mg,是苹果的 200~300 倍,猕猴桃的 3~8 倍,山楂的 10~20 倍。沙棘富含多种黄酮类物质,微量元素及人体必需的氨基酸,这些都是人体及其新陈代谢不可缺少的物质。

## 1 试验材料

沙棘果与其它浆果存在特性差异,枝条有刺,采收费力,一般采收于 10 月份,有些品种可冬季采摘,且颜色更为鲜艳。经测定,沙棘果总糖含量 3.44 mg/100g,总酸含量 3.58 mg/100g,VC 含量 976.7 mg/100g。加工沙棘果酒宜选择果实含糖量高,色泽鲜艳,品质新鲜的原

果进行处理。

## 2 果酒加工工艺

沙棘果→沙棘果汁→调配→发酵→过滤→陈酿→标准化处理→澄清→过滤→灭菌→装瓶→灭菌→包装成品。

### 2.1 发酵

发酵分为前发酵与后发酵 2 个阶段,全过程中均采用低温发酵,温度控制在 25℃左右, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> 加入量为 0.05%,前发酵时加入 H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> 进行灭菌处理,静置 24 h,使游离 SO<sub>2</sub> 挥发,按实际果汁的 8%比例加入砂糖,调整总糖量为 18%,接入活化好的 0.025%酵母,控制温度在 22~27℃,每日早晚各搅拌 1 次,发酵 8~10 d,温度逐渐降低,醪液中的糖液很快被酵母所转化,转化成大量的酒精与 CO<sub>2</sub>,这时醪液应补加糖,以提供必要的碳源,使酵母处于生命旺盛期。10~12 d 后,发酵温度降至 18~20℃稳定下来,并转入后酵。将罐中清汁取出,倒灌发酵,温度维持在 17~20℃需 5~7 d,发酵完成后进行过滤。

### 2.2 陈酿

温度保持在 5~20℃,相对湿度 70%的条件下,静置在橡木桶中,避光保存于通风的地下室 12 个月。

### 2.3 澄清

经陈酿工艺后,沙棘酒需进一步的净化处理,操作时在准备用的物料中加入皂土,用量 0.1%并进行搅拌 25 min 后静置 72 h 以上,将澄清液分出进行低温处理,使物料达到冰点,在经过硅藻土过滤器进行过滤,滤得原酒备用。

### 2.4 调配

根据标准进行适当调整酒液口感与风味。

### 2.5 过滤、灭菌

过滤采用硅藻土过滤机与中空纤维过滤机配合使用。分别以灭菌温度和灭菌时间做 9 次试验(表 1)。

**作者简介:** 王志伟(1981-),男,本科,研究实习员,现从事果蔬加工研究工作。

**收稿日期:** 2010-10-11

表 1沙棘果酒灭菌温度和灭菌时间

序 号	灭菌温度/℃	灭菌时间/min	灭 菌 后		贮存半年后	
			酒体外观状态	透光率/%	酒体外观状态	透光率/%
1	65	20	金黄色澄清透明有光泽 无悬浮物及沉淀	95	金黄色澄清透明有光泽无 悬浮物及沉淀	95
2	65	25	同上	94	同上	93
3	65	30	同上	93	同上	91
4	70	20	同上	90	淡黄色有少量沉淀及碎小 悬浮物	91
5	70	25	同上	88	同上	90
6	20	30	金黄色稍浑浊	87	同上	89
7	75	20	同上	85	同上	88
8	75	25	同上	85	同上	86
9	75	30	同上	84	同上	85

3 沙棘果酒质量标准

3.1 感官要求

表 2沙棘果酒感官指标

项目	要 求
色泽	具有沙棘果特有的金黄色或橙黄色
滋味	具有纯正沙棘果特有的香气、酸甜适口、无异味
组织形态	澄清透明均匀液体、有光泽、无悬浮物、无沉淀
杂质	无肉眼可见杂质

3.2 理化要求

表 3沙棘果酒理化指标

项目	指 标	
	半甜沙棘酒	甜沙棘酒
酒精度/ % (20℃)	10.0 ~ 15.0	8.0 ~ 12.0
总糖/ g · L <sup>-1</sup> (以葡萄糖计)	12.0 ~ 30.0	≥ 30.0
滴定酸/ g · L <sup>-1</sup> (以酒石酸计)	≥ 8.0	≥ 8.0
挥发酸/ g · L <sup>-1</sup> (以乙酸计)	≥ 1.0	≥ 1.1
干浸出物/ g · L <sup>-1</sup>	≥ 16.0	≥ 16.0
游离二氧化硫/ mg · L <sup>-1</sup>	≤ 50.0	≤ 50.0
总二氧化硫/ mg · L <sup>-1</sup>	≤ 250.0	≤ 250.0
铁/ mg · L <sup>-1</sup>	≤ 6.0	≤ 6.0
山梨酸钾/ g · kg <sup>-1</sup>	≤ 0.6	≤ 0.6

注：酒精度允差为±1.0。

3.3 卫生要求

应符合 GB 2758 规定。

3.4 净含量要求

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

4 结 论

该沙棘果酒是经微生物发酵的低酒度、具有保健功能的饮品，完全保留了沙棘果的所有营养成分，富含人体必需的18种氨基酸和190多种生物活性物质包括具有抗衰老作用的超氧化物歧化酶(SOD)等多种微量元素。具有调节血脂，降低血胆固醇，改善血液粘稠度，保护血管，调节血压，预防冠心病、脑血栓、肝硬化、脂肪肝、糖尿病等功效。适用于高血脂人群，能增强免疫调节功能、健脾养胃、促进睡眠、恢复精力、提高生活工作质量。

同时该沙棘果酒色泽怡人，口感纯正，营养丰富，质量稳定，具有较强的质量与市场优势，将成为酒类市场上独具特色的果酒新产品。

参考文献

[ 1 ] 罗平. 饮料分析与检验[ M ]. 1 版. 北京: 轻工业出版社, 1992: 576-611.  
[ 2 ] 孙翠焕, 王淑华, 王洪奇, 等. 沙棘果酒发酵工艺研究[ J ]. 沙棘, 2000 (3): 32-36.  
[ 3 ] 杨或, 刘春艳. 食品卫生检验[ M ]. 1 版. 沈阳: 东北大学出版社, 1994: 181-212.  
[ 4 ] 大连轻工学院. 酿造酒工艺学[ M ]. 1 版. 北京: 轻工业出版社, 1987: 250-271.  
[ 5 ] 陈守川. 沙棘酒的生产工艺[ J ]. 食品工业, 1998(4): 22-24.  
[ 6 ] 于有国, 李强, 李海军, 等. 沙棘果酒酿造工艺技术初探[ J ]. 内蒙古农业科技, 2008(6): 126, 129.

Processing Technique of Seabuckthorn Wines

WANG Zhi-wei

( Horticulture Department of Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Harbin, Heilongjiang 150069 )

**Abstract:** Took seabuckthorn wild fruit as raw materials for juice ferment to produce fermented seabuckthorn cider, to determine the process of fermentation and the production process for the wine. The results showed that the optimum sterilizing condition was 65℃, 20 minutes.

**Key words:** seabuckthorn wine; production process; stability