

## 柿果糯米黄酒的研制

刘 丽

(贵州省惠水县酒厂, 贵州 惠水 550600)

**摘 要:** 以柿果、白糯米为原料, 采用安琪葡萄酒酵母和Q303为菌种生产柿果糯米黄酒。安琪酵母添加量为0.3%, 前酵温度28~32℃, 发酵5~6 d, 取上清液用白糯米发酵汁、50度米酒调整酒度、糖度, 添加3.5‰琼脂蒸煮处理得清液, 即初酒。再将发酵糟添加0.4%酵母进行二次发酵, 蒸馏得45~50度的柿果酒, 将初酒清液和二次发酵酒清液封缸陈酿后得柿果糯米黄酒。(孙悟)

**关键词:** 发酵酒; 柿果糯米黄酒; 糯米发酵汁; 安琪葡萄酒酵母; 发酵

中图分类号: TS262.4; TS261.1; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2004)03-0099-02

## Development of Persimmon & Glutinous Rice Yellow Rice Wine

LIU Li

(Huishui Distillery, Huishui, Guizhou 550600, China)

**Abstract:** Persimmon and glutinous rice were used as raw materials and Angel wine yeast and Q303 were used as starter to produce persimmon & glutinous rice yellow rice wine. The addition quantity of Angel yeast was 0.3%, the temperature in prior period fermentation was at 28~32℃, after 5~6 d fermentation, the upper clear liquid was treated by glutinous rice fermentation liquid and 50% alcohol rice wine to adjust its alcohol content and sugar content, then 3.5‰ agar was added for steaming and boiling, as a result, primary wine was produced. Afterwards, 0.4% yeast was added in fermented grains for secondary fermentation, after distillation, 45%~50% alcohol content persimmon liquor was produced. In the end, primary wine and persimmon liquor were blended for mature and persimmon & glutinous rice yellow rice wine was produced after a period of storage. (Tran. by YUE Yang)

**Key words:** fermented wine; persimmon & glutinous rice yellow rice wine; glutinous rice fermentation liquid; Angel wine yeast; fermentation

贵州省惠水县鸭绒乡位于惠水县以南边远山区,盛产柿果,产量约500余吨,是无污染绿色水果。柿果外型扁圆型,金色,大小重150~250 g/个。成熟于金秋十月,摘果,经脱涩处理,方可食用。脱涩后,成熟柿果,保质期仅1~2 d,柿果个大,肉质厚,含糖量高(平均约22%)。采摘果酸度偏低,单宁含量高、涩口,经脱涩、催熟处理,味甜、醇厚,水分约65%。含有机酸、单宁、Vc、纤维素等成分。

为了充分开发利用柿果资源,进行深加工,进行了柿果的发酵试制,研制柿果酒的发酵最佳工艺,结合我厂的甜型糯米酒的生产工艺特点,特研制柿果糯米黄酒,开发绿色柿果的深加工,降低粮耗,发展边远山区经济,酿出香、甜、醇美的果黄酒。

### 1 主要材料

柿果:惠水县雅水镇鸭绒乡产,果实新鲜。

白糯米发酵汁:以白糯米为原料,采用Q303糖化,经发酵成高糖度甜酒。

果酒酵母:安琪葡萄酒酵母,湖北安琪酵母股份有限公司产。

### 2 工艺流程(见图1)

#### 3 工艺要点说明

##### 3.1 柿果质量要求

酿造柿果需九成成熟,无霉烂、无虫蛀、新鲜。经先沸后温(40~50℃)热水浸泡催熟、脱涩(必要时温水中添加少量干石灰),去

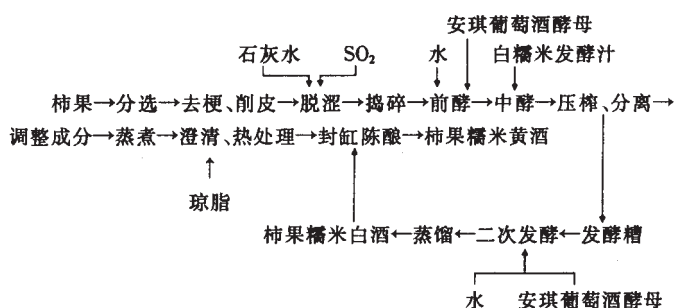


图1 柿果糯米黄酒生产工艺流程

梗、去皮、洗净。

柿果叠加品字形,放入竹扁筐上,密封,燃烧硫磺熏烟,进一步脱涩、软化、杀菌,去子,去皮,放入木桶中捣碎。

##### 3.2 白糯米酒发酵汁

纯净白糯米为原料, Q303为糖化剂, 进行发酵, 提取含糖量最高时(约24 g/100 ml)备用。适时抽取发酵醪进行总酸、总糖、酒度等测定, 添加白糯米酒发酵汁, 作为柿果黄酒发酵的糖分的补充, 直到发酵所需酒度。

##### 3.3 发酵

在果浆中加入0.3%的安琪葡萄酒酵母, 使用前用10倍的2%蔗糖水溶液复水活化30 min, 并加入果浆体积3倍的水拌匀, 下缸发酵。前酵温度在28~32℃时, 适时开耙, 测品温、测总糖、总酸、酒

收稿日期: 2003-10-21

作者简介: 刘丽(1963-), 女, 四川人, 大专, 助理工程师, 主要从事酒类技术管理及新产品开发工作。

精度,适时添加一定量白糯米甜酒发酵汁,补充发酵糖,直至发酵酒度至所需酒度。发酵时间5~6 d,发酵醪基本下沉,提取发酵缸上清液,测其酒度、酸度、糖度。

静置2 d,抽取上清液,用白糯米发酵汁、50 % (v/v)白米酒、柿果糯米白酒调整酒度、糖度。酒脚加3倍的水,加0.4 %安琪葡萄酒酵母搅拌,进行二次发酵,蒸馏,制成柿果糯米白酒,摘酒度为40 %~50 % (v/v)。

3.4 蒸煮下琼脂,取其发酵清液巴氏杀菌法杀菌,进行热处理,降温至约50 ℃,热处理,加3.5 %琼脂入热酒搅拌均匀,静置澄清3 d左右。

3.5 换桶提取上清液,过滤清液,添加柿果糯米白酒打底,并封缸,密封存放在阴凉、干燥、通风的地方,时间4~6个月。

3.6 陈酿4~6个月后,开缸,澄清,装瓶。

#### 4 指标

##### 4.1 感官指标

色泽:金黄色,清亮透明,无杂质沉淀及悬浮物。

香气:具有柿果酒特有的果芳香和甜米酒的和谐甜香。

滋味:酸甜适口。

风格:柿果果香、糯米甜酒二者和谐,醇厚丰满,爽口,回味悠

(上接第98页)

为:口子窖酒所在的特定地理位置、自然环境及水、土壤和与众不同的制曲工艺产生的曲香,百年老窖、“万年糟”产生的窖香,协调的酯、醇、酸等融合在一起的复合香气,形成了口子窖酒特有香型的风格。口子窖酒主体香味成分是什么,还有待于今后进一步的探讨和研究。

每种香型的白酒都具有自己的典型的风格,而决定白酒典型风格的是白酒的香味成分和其量比关系,同种香型白酒虽然香味成分相同,但其量比关系不同,产生的风格也是不同的。因此,白酒香型中也就有流派之说,如浓香型白酒中就有以苏皖鲁豫为代表的“纯浓香—江淮派”和以四川为代表的“浓香—川派”之说,目前行业内又提出的“淡雅型”、“陈香型”,也都具有一定的科学根据。

(上接第101页)

质量标准。

3.3.2 提取:将灵芝子实体去杂、去劣后,于55~60 ℃恒温烘干,然后用药材粉碎机粉碎,过5目筛,制得干粉;将市购的枸杞子经清水冲洗后,置匀浆器中匀浆。灵芝子实体干粉和枸杞子匀浆物(质量比=25:1)置于提取容器中,首先用10倍体积(质量与体积比=1:10)的95 %食用优级酒精于60 ℃提取4 h,然后过滤出滤液,将残渣用8倍体积的85 %食用酒精在相同温度下继续提取2 h,残渣再用6倍体积的70 %食用酒精提取2 h。合并3次提取液,过滤后,真空浓缩至完全除去食用酒精为止。

3.3.3 勾兑:用55度优质口子酒、灵芝和枸杞提取物、纯净水勾兑成酒度为25度的保健营养酒。

3.3.4 灌装、灭菌:将勾兑好的25度保健营养酒灌装到500 ml,250 ml的瓶中,加盖密封,巴氏消毒,待冷却后贴上标签、包装,即为成品。

#### 4 标准

##### 4.1 感官指标

色泽:微棕黄色,清亮透明;

香气:具口子酒特有的芳香及淡淡舒适的药香;

口感:口味纯正,爽口。

长。

##### 4.2 理化指标<sup>[2-5]</sup>

总糖16 g/100 ml;总酸0.40 g/100 ml;酒度20 % (v/v)。

##### 4.3 微生物指标

细菌总数<100个/100 ml;大肠菌群<6个/100 ml;致病菌:无。

#### 5 经济效益分析

柿果原料成本:1.2元/kg;白糯米原料成本:3元/kg;生产散白糯米甜黄酒所需成本为3600元/t;生产散柿果白糯米甜黄酒成本为2700元/t,吨酒差价900元。

两种酒品质比较,柿果糯米甜黄酒比单一白糯米黄酒的色、香、味更上一个档次。达到开发绿色保健酒、降低粮耗、提高经济效益目的,是一种可开发的绿色保健酒。

参考文献:

- [1] 肖冬光,丁匀成,邹海晏.酿酒活性干酵母的生产与应用技术[M].呼和浩特:内蒙古人民出版社,1994.
- [2] 酿酒工业分析手册[M].北京:轻工业出版社.
- [3] 分析化学实验[M].北京:高等教育出版社.
- [4] 果酒酿制[M].北京:中国食品出版社.
- [5] 酿造酒工艺学[M].北京:轻工业出版社.

白酒的香型划分是在白酒自身不断发展中产生的,因此,笔者认为,随着白酒市场需求的变化,科学的进步,工艺水平的提高,白酒的香型也应该不断适应白酒的发展而发展。

参考文献:

- [1] 沈怡方,等.白酒生产技术全书[M].北京:中国轻工出版社,1998.
- [2] 秦含章.新编酒经[M].北京:人民日报出版社,1993.
- [3] 李大和.白酒勾兑技术问答[M].北京:中国轻工业出版社,1995.
- [4] 李安陵,等.沈怡方从事白酒工作五十年技术论文集[C].江苏:江苏省白酒评委领导小组编印,2002.
- [5] 白云边酒厂.白云边酒微量成分与风格研究初探[C].湖北:湖北省白云边酒厂编印,1983.

##### 4.2 理化指标

酒度(%,v/v):25

总糖(mg/100 ml):≥300

蛋白质(mg/100 ml):≥300

总皂苷(%,质量):≥1.5

##### 4.3 卫生指标

符合GB2757-81《蒸馏酒及配制酒卫生标准》。

#### 5 结果与讨论

5.1 灵芝的苦涩味较大,采用55度优质口子酒为酒基可以掩盖其苦涩味,使酒体纯正柔和。

5.2 提取分3次进行,有利于完全提取灵芝、枸杞的有效成分,真空浓缩有利于防止有效活性物质失活。

5.3 该保健营养酒既有灵芝的医疗保健作用,又具备枸杞的营养滋补功效,同时将勾兑技术与中药提取工艺有机结合起来,使本保健酒口味纯正柔和,营养丰富,具有较好的滋补保健作用。

参考文献:

- [1] 王爱城,李柏.灵芝[M].北京:北京科学技术出版社,2002.
- [2] 马礼金,姚汝华.灵芝的药用及食用研究[J].食品与发酵工业,1998,(1):62-63.