

低度滋补果酒——三果红的研制

周玉广¹,刘红霞²

(1. 枣庄市酿酒总厂(十里泉酒业),山东 枣庄 277102; 2. 枣庄市立医院,山东 枣庄 277101)

摘要: 以红枣、枸杞子和桑椹为原料(辅以红花、菊花、芦荟、人参、石斛、首乌、当归、双歧因子等)研制三果红酒。中药材用50度食用酒精浸泡15 d;三果按1:3加水50℃保温软化1.5 h;于26℃时加果酒酵母,20℃恒温发酵12 d,倒桶后再酵15 d;陈酿6个月调整后成分;用1‰皂土澄清。成品酒中含有丰富的维生素C、植物多糖和双歧因子等营养成分。(孙悟)

关键词: 红枣;枸杞子;桑椹;滋补果酒;研制

中图分类号: TS262.91; TS262.7; TS261.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-9286(2003)06-0099-02

Development of Tonic Wine of Low Alcoholicity—San'guohong Wine

ZHOU Yu-guang¹ and LIU Hong-xia²

(1. Zaozhuang General Distillery, Zaozhuang, Shandong 277102; 2. Municipal Hospital of Zaozhuang, Zaozhuang, Shandong 277101, China)

Abstract: Jujube, wolfberry fruit and mulberry were used as main materials and safflower, chrysanthemum, aloe, ginseng, dendrobium stem, multiflower knotweed root, angelica etc. were used as auxiliary materials to develop three-fruit red wine. In the production, medicinal materials were soaked in 50% edible alcohol for 15 d, the three kinds of fruits added into the water with the proportioning as 1:3 for softening for 1.5 h under the constant temperature at 50℃, fruit wine yeast added into the solution at 26℃, after 12 d fermentation under constant temperature at 20℃, secondary fermentation for 15 d required, then after 6 months storage, the moisture content adjusted, through the clarification by 1‰ bentonite, product wine was finally produced which contained abundant vitamin C and floristic amylose etc. (Tran. by YUE Yang)

Key words: jujube; wolfberry fruit; mulberry; tonic fruit wine; development

红枣又名大枣,性味甘、温,具有补中益气、养血安神、缓和药性等作用;枸杞子,性味甘平,具有滋补肝肾、润肺明目之功效;桑椹,性味甘、酸、寒,具有滋阴补血、生津、润肠之功效。食品营养强化剂低聚异麦芽糖(即双歧因子)有增强胃肠道功能、提高免疫力的作用^[1-2]。

在传统中医理论《药食同源》的基础上,根据红枣、枸杞子、桑椹的滋补特性和全植株营养互补原理,优选多种不同植物的根、茎、叶、花、果实,我们确定以红枣、枸杞子、桑椹为主要原料,经软化、磨浆、发酵、陈酿,并辅以红花、菊花、芦荟、人参、石斛、首乌、当归、双歧因子等精心酿制成低度滋补型果酒。产品含有丰富的氨基酸、维生素、微量元素、植物多糖和双歧因子等营养物质,具有滋阴补肾、益气养血、明目养颜、增强免疫力等食疗保健作用。三果红酒具有果香优雅怡人、酒体爽口醇厚的独特风格,尤其是现代职业女性和中老年人社交和商务活动的新一代滋补保健型果酒。目前,该产品正申报国家专利。

1 主要原料营养成分分析(见表1)^[3]

表1

原料营养成分(食部100g含量)

名称	水分 (%)	蛋白质 (g)	脂肪 (g)	碳水化合物 (g)	粗纤维 (g)	胡萝卜素 (mg)	硫胺素 (mg)	核黄素 (mg)	烟酸 (mg)	抗坏血酸 (mg)
红枣	19	3.3	0.4	72.8	3.1	0.01	0.06	0.15	1.2	12
桑椹	17.5	2.6	0.6	67.6	2.8	0.01	0.03	0.06	0.9	19
枸杞子	17	3.1	0.65	74.2	3.0	0.01	0.05	0.12	1.4	13

收稿日期:2003-04-24;修回日期:2003-07-10

作者简介:周玉广(1968-)男,山东枣庄人,大专,工程师,山东省白酒评委,获保健酒国家发明专利2项、省市级科技成果奖多项,发表论文多篇。

2 原料与辅料

红枣(干):枣庄本地地产大红枣,要求无霉烂、无虫蚀。

枸杞子(干):宁夏产,要求无霉烂,无虫蚀。

桑椹(干):本地产。

红花、菊花、人参、石斛、首乌、当归:药材站购买。

芦荟:美国库拉索芦荟,本地栽培。

双歧因子:山东天绿源公司生产。

果酒酵母:湖北安琪酵母股份有限公司生产。

3 生产工艺与方法^[4]

3.1 工艺流程

红枣、枸杞子、桑椹→清洗→软化→打浆→调整成分→主发酵→倒桶→后发酵→倒桶→陈酿→调配→下胶澄清→化验→过滤→成品

3.2 中草药材的处理 中草药材洗净后,用50%(v/v)经脱臭的食用酒精浸泡15 d,过滤备用。

3.3 芦荟的加工 将芦荟叶片洗净,去除带刺叶边,并沿着叶表

皮将青色外皮去除,得到透明肉质,然后打浆为芦荟原汁,现打现用。

3.4 三果的清洗软化 除去霉烂、变质果实,清水漂洗后,按1:3加水于50℃保温软化1.5 h。

3.5 打浆与调整 将软化后的三果,进行打浆,过滤去除枣核。按糖分17.5 g/L产生1% (v/v)酒精计算,调整糖度。

3.6 发酵 于26℃时加入果酒酵母,控温20℃,恒温发酵12 d,进行第一次倒桶。然后进入后发酵,后发酵期为15 d。

3.7 陈酿与调配 后发酵结束后,进入陈酿期。陈酿期一般为6个月以上。陈酿期结束后进行调配,调整酒精度、糖度、酸度,并按标准要求加入中草药材浸出液、芦荟汁和双歧因子,达到成品酒质量指标要求。

3.8 下胶澄清与过滤 由于发酵果酒易引起胶体凝聚,产生浑浊,需要下胶澄清,可用1%皂土澄清处理。澄清后经化验合格,过滤后即成成品。

4 发酵条件的优化 (见表2)

从表2可以看出,发酵温度以20℃为宜。

项目	发酵温度 (℃)	发酵时间 (d)	残糖 (g/L)	感官品评
1#	26	15	3.1	果香较突出,酒香浓郁,口感粗糙
2#	20	15	3.6	果香突出,酒香浓郁,协调
3#	18	15	8.2	果香小,味淡

5 成品三果红酒的质量指标

5.1 感官指标

色泽:淡枣红色,清亮透明,无悬浮物,无沉淀。

香气:具有浓郁优雅的果香和醇香。

口味:酸甜爽口,酒体协调丰满浓厚。

风格:具有本品独特风格。

5.2 理化指标 (见表3)

项目	酒精度 (% v/v)	总酸 (酒石酸计)	总糖 (葡萄糖计)	干浸出物
指标	12±1	5.0~8.0	12.1~50.0	≥15.0

类型:半甜型。

5.3 卫生指标

符合GB2758-81标准要求。

5.4 三果红酒功效成分指标 (见表4)

项目	粗多糖	维生素C	低聚异麦芽糖(双歧因子)
指标	0.18	0.08	1.5

6 总结与讨论

经检测,成品酒中含有丰富的维生素C、植物多糖和双歧因子营养成分,能有效弥补人体营养成分的不足,同时具有增强机体免疫力之保健作用,是一种比较理想的滋补保健型果酒。各项理化卫生指标均符合国家标准。

该产品的开发,既顺应酒类产品“优质、低度、低粮耗、卫生、营养”的发展方向,又符合农副产品深加工的国家产业政策,为农副产品深加工开拓了新的渠道,具有广阔的市场前景和良好的社会效益。

参考文献:

- [1] 郭兰忠.现代实用中药学[M].北京:人民卫生出版社,1999.
- [2] 江苏新医学院.中药大辞典[M].上海:上海科学技术出版社,1986.
- [3] 赵章忠.食品的营养与食疗[M].上海:上海科学技术出版社,1991.
- [4] 陆寿鹏.果酒工艺学[M].北京:中国轻工业出版社,1999.

(上接第97页)

min。

3 青稞黄酒质量标准

色泽:橙黄,清亮透明。

香:具有黄酒特有的香及焦香味。

味:酸甜协调,清爽可口,无异味。

酒度:12% (v/v)。

酸度:0.6 g/100 ml (以琥珀酸计)。

糖度:30 g/L (以葡萄糖计)。

卫生指标:按GB2758-81执行。

(上接第98页)

口味:酸甜适宜,鲜爽,纯正。

3.2 理化指标

酒精度 (% v/v, 20℃):12~16;

糖度 (以葡萄糖计 g/L):80~120;

酸度 (以琥珀酸计 g/L):3~6;

挥发酸 (以乙酸计 g/L):≤1.0。

3.3 卫生指标

按GB2758-81标准执行。

4 总结

4.1 以青稞为原料酿制的黄酒具有独特的风格,其营养丰富,富含多种维生素、氨基酸及矿物质,不同于其他原料酿制的黄酒。

4.2 由于青稞原料中蛋白质含量较高,在发酵中如何降解蛋白质、减少成品酒中因蛋白质沉淀而影响酒的质量是我们今后研究的重要课题。

参考文献:

- [1] 大连轻工业学院,等.酿造酒工艺学[M].北京:中国轻工业出版社,1982.
- [2] 顾国贤.酿造酒工艺学(第二版)[M].北京:中国轻工业出版社,1996.

4 结论

该酒口味酸甜适宜,口味纯正,果香、酒香协调。

本文承蒙贾翹彦总工指导,在此表示感谢!

参考文献:

- [1] 武杰.新型果蔬食品加工工艺与配方[M].北京:科学技术文献出版社,2001.
- [2] 桂祖发.酒类制造[M].北京:化学工业出版社,2001.