

生姜保健酒的研制

吴平¹, 罗惠波^{1,2}, 李浩¹, 甄攀¹

(1.四川理工学院,四川 自贡 643000;2.酿酒生物技术及应用四川省重点实验室,四川 成都 643000)

摘要: 以生姜为原料,经切片打浆后,加入酿酒活性干酵母,在不同姜汁比例、糖度、pH 值、酵母接种量和发酵温度下发酵,确定最佳发酵条件,取发酵得的基酒,再经勾兑调配得到生姜保健酒。发酵法生姜酒使生姜的内在营养成分释放出 90%以上,完全溶入酒体,使生姜和白酒的特点得以充分结合,是一种风味独特的新型保健酒。

关键词: 保健酒; 生姜; 酵母; 发酵

中图分类号:TS262.91;TS261.4

文献标识码:B

文章编号:1001-9286(2008)12-0094-03

Development of Ginger Healthcare Wine

WU Ping¹, LUO Hui-bo^{1,2}, LI Hao¹ and Zeng Pan¹

(1.Sichuan Technical Institute,Zigong, Sichuan 643000; 2. Sichuan Key Lab of Liquor-making Biotech & Application, Chengdu, Sichuan 643000, China)

Abstract: Ginger healthcare wine was developed successfully as follows: ginger used as raw materials, then slicing and pulping, active dry yeast was added, then the optimum fermentation conditions (ginger juice proportioning, sugar content, pH value, yeast inoculation quantity, fermentation temperature) were determined through experiments, then fermented base wine was produced, and finally wine blending and wine flavoring. The inherent nutritional compositions of ginger released above 90 % by the fermentation and solved in wine body totally. Accordingly, ginger healthcare wine is a new-type healthcare fruit wine with special flavor because it successfully integrates the characteristics of both ginger and liquor.

Key words: healthcare wine; ginger; yeast; fermentation

生姜是姜科植物姜的根茎,又名地辛、百辣云,形如掌状,是常用的调味品,又是一味重要的中药。传统中医学认为,姜味辣、性温,有温中健胃,解肌散寒,止呕定痛,扶脾散瘀,开痰下气之功。现代医学研究证实,生姜中的生物活性物质为各种挥发性油及姜辣素。挥发油含量为 0.9%~2%,其主要成分为姜烯、姜醇和甲基庚烯酮等。而生姜中含有的姜油酚、姜油醇、姜油醛、桉叶油精和茴香脑等多种挥发油成分有促进血液循环的功效,因而有散寒解表的作用。同时,挥发油散发出芳香刺激辛辣味,食后对口腔中的唾液腺和胃黏膜有刺激作用,能促进唾液和胃液等分泌,可以帮助食物的消化,有增进食欲和健胃的作用等。

近年来,国内外对生姜的深加工的研究报道中,大多是采用浸泡法,即以白酒为酒基,通过对生姜等中药材浸泡、勾兑等调配而成,但此法得到的生姜酒口感差、性质不稳定、易沉淀。由于生姜表层覆盖着一层蜡质层,生姜中丰富的功能因子难以析出,有效成分和滋补功效只能发挥 10%左右,人对其有效成分的吸收率也不过 2.03%,功效缓慢,造成浪费,且生姜中的生物活性成分

提取不完全,保存率低。

发酵法生产的生姜酒具有酒精度低、口感好、性质稳定、产品金黄透明、生物活性成分保存率高等特点。发酵法生产的生姜酒能够激活姜蜡质层的生物链,使生姜的内在营养成分释放出 90%以上,完全溶入酒体,这既提高了生姜酒的营养保健功能,又改善了生姜酒的感官功能,是一种集营养滋补保健功能于一体的理想天然饮品。该产品容易让消费者接受并值得推广,同时也为生姜的深加工开辟了新的途径。

1 材料与方法

1.1 原辅材料

新鲜生姜;安琪牌酿酒高活性干酵母;白砂糖、蜂蜜、柠檬酸:市购,符合 GB2760;食用酒精(95%):山东兰陵集团平邑分公司;小曲酒、大曲酒:泸州某酒厂。

试剂:偏重亚硫酸钾、氢氧化钠、硫酸铜、酒石酸钾钠、亚铁氢化钾、无水乙酸、葡萄糖、盐酸、抗坏血酸,均为分析纯;亚甲基蓝、酚酞(生物染色剂)。

1.2 方法

1.2.1 工艺流程

收稿日期:2008-08-22

作者简介:吴平(1964-),男,讲师,硕士,长期从事食品与发酵工程的科研和教学工作。

表3 正交实验及结果

实验号	因素				评分	色香味评价
	A	B	C	D		
1	1	1	1	1	89	黄棕色,透明度较好,姜香明显、纯正,微酸
2	1	2	2	2	92	金黄色,澄清透明,姜香不明显,酸甜适口
3	1	3	3	3	86	浅金黄色,透明度较好,姜香不明显,酸甜较协调
4	2	1	2	3	82	黄棕色,透明度较差,姜香不好,有少许异味,微酸
5	2	2	3	1	80	浅金黄色,透明度较好,姜香不明显,酸味较重
6	2	3	1	2	77	黄棕色,透明度较好,姜香不明显,有少许异味,酸味较重
7	3	1	3	2	74	黄棕色,透明度较好,姜香不好,有少许杂味,酸味较重
8	3	2	1	3	84	浅金黄色,透明度较好,姜香不明显,微酸
9	3	3	2	1	62	黄棕色,透明度较差,姜香不明显,有邪杂味,酸味较重
K ₁	267	245	250	231		
K ₂	239	256	236	243		
K ₃	220	225	240	252		
k ₁	89	81.7	83.3	77		
k ₂	79.7	85.3	78.7	81		
k ₃	73.3	75	80	84		
R	15.7	10.3	4.6	7		

表4 食用酒精、大曲酒、小曲酒的不同添加量对酒口感的影响

基酒	滴加比例	调后酒度(%vol)	口感
酒精	1:3	27	酒味太重,姜味不明显,口感不协调
	1:4	24	酒味和姜味能较好地融合,口感较协调
	1:5	22	口感略淡,姜味和酒味不能很好地融合
大曲酒	1:3	20	大曲酒味太重,姜味太淡,口感不协调
	1:4	18	大曲酒味能和姜味较好地融合,口感较协调
	1:5	17	大曲酒味较淡,有姜的辣喉感,不愉快
小曲酒	1:3	18	小曲酒味较重,姜味不明显,口感不协调
	1:4	17	小曲酒味和姜味融合、协调,酒度适中
	1:5	16	酒味较淡,有辣喉感,口感不愉快

表5 白砂糖、蜂蜜的不同添加量对酒口感的影响

白砂糖(%)	口感	蜂蜜(%)	口感
2.5	略酸微苦,无明显改善	3.5	略酸微苦,无明显改善
5.0	略酸,微苦	7.0	略酸,微苦
7.5	酸甜适中协调,微苦	10.0	酸甜较适中,微苦
10.0	甜味明显	15.0	酸甜适中协调
12.5	甜味突出	20.0	甜味明显

味。由表 4 和表 5 综合比较,考虑到该酒的风味是甜味不宜明显,酒度不宜太高,故应酸甜适中,酒度控制在十几度。白砂糖添加量在 7.5 % 时,酒的口感酸甜适中、协调、微苦,基本符合该酒风味的要求;并且相比之下,蜂蜜添加量在 15.0 % 时,酒的口感酸甜适中、协调、有少许

蜂蜜的香味,口感更加舒适。故本实验得到的最佳勾兑方案为小曲酒与基酒比例 1:4,添加蜂蜜量为 15.0 %。

3 结论

本实验主要是对用发酵法生产生姜酒的工艺条件和勾兑的最佳配方进行研究,以新鲜的优质生姜为原料,采用酿酒活性干酵母活化后直接添加于生姜浆汁中进行发酵。制得的生姜酒具有酒精度低、口感好、性质稳定、产品澄清透明、生物活性成分保存率高等特点。同时色泽金黄,酒香和生姜的果香很好地融为一体,典型性突出兼有保健功能,具有较好的市场开发价值,为生姜的深加工开辟了新的途径。

参考文献:

[1] 陈韬声.葡萄酒、果酒与配制酒生产技术[M].北京:化学工业出版社,1991.
[2] 任永新.微型自酿姜汁啤酒的研究[J].江苏调味副食品,2006,(4):31.
[3] 李大和.营养型低度发酵酒生产技术[M].北京:中国轻工业出版社,2005.
[4] 陆晓滨,赵祥忠,刘庆军.干酵母发酵生产枸杞酒的研究[J].酿酒,2003,(1):37.

习酒公司两税破亿元

本刊讯:从贵阳市国税局获悉,截至 11 月 10 日,贵州茅台(集团)习酒有限公司和茅台(集团)习酒销售公司共入库“增消”两税 10071 万元,同比增长 62.61 %,增收 3766 万元。
今年以来,习酒的市场占有率进一步提高,销量和价格均实现大幅增长。目前,习酒公司共销售各种白酒 7633 吨,同比增长 238 吨。与此同时,金质酱香习酒、银质酱香习酒及各类浓型白酒以其高贵的品质越来越为广大消费者所喜爱,销售价格不断攀升,加上计税价格提高等因素,使习酒公司“增消”两税一举破亿元,比去年全年缴纳“增消”两税的总和还多 3766 万元,为地方经济建设作出了新贡献。(小小)