

天邑生物提取液在浓香型白酒中的应用

李大和,李国红,刘 萍
(四川省食品发酵工业研究设计院,四川 温江 611130)

摘 要: 对天邑生物提取液4种不同产品在液态酒、固液结合酒3种不同酒度进行了应用实验,结果表明,其对酒的香和味都有较大的影响,用量在成品酒中宜小不宜大,以40 μl/100 ml为宜;在高度酒中可以稍大,在50 μl/100 ml左右,能增强酒的闻香(多粮香、醇香、陈香、糟香)、自然感,使酒体更加醇和、净爽;量大时可能使后味显糙、欠净。
关键词: 白酒; 调味液; 液态法酒; 固液结合酒; 用量
中图分类号: TS262.31; TS261.4 文献标识码: B 文章编号: 1001-9286(2004)02-0051-03

Application of Tianyi Bio-extraction Liquid in the Production of Luzhou-flavor Liquor

LI Da-he, LI Guo-hong and LIU Ping
(Sichuan Food Fermentation Industry Research & Design Institute, Wenjiang, Sichuan 611130, China)

Abstract: The performance tests of four different Tianyi bio-extraction liquid products were used in liquor by liquid fermentation and liquor by solid-liquid fermentation of three different alcohol contents. The experimental results indicated that the liquid had rather strong effects on liquor taste and liquor flavor, and its optimal use level in product liquor was 40 μl/100 ml (Smaller use quantity was preferable), and in liquor of high alcohol content, its use level could increase (achieved 50 μl/100 ml), which could perfect liquor flavor (multiple grains flavor, alcohol flavor, aging flavor and fermented grains flavor), make liquor taste more natural and liquor body more pure and mellow. However, its excessive use would lead to coarse aftertaste.(Tran. by YUE Yang)

Key words: liquor; blending liquid; liquor by liquid fermentation; liquor by solid-liquid fermentation; use level

现在市场上各种浓香型白酒中使用的“调酒液”、“调味液”名称繁多,其使用效果各有优劣,用途也多种多样。有直接与酒精配合生产成品酒的,也有在原有成品酒基础上提高质量、改善风格和口味的。由成都天邑生物工程有限公司生产的生物提取液是利用生物工程技术、航天空洞工程技术、纳米技术和结构工程技术研制而成的一种生物调酒液。根据其产品(风格定型1号、2号、3号、4号)不同的特点,针对性地在浓香型白酒中进行应用实验。

1 材料与方 法

1.1 材 料

生物提取液(1号,2号,3号,4号):成都天邑生物工程有限公司生产。

95 %食用酒精:市售。

酒用香料:市售。

浓香基酒:外选。

1.2 方 法

天邑生物提取液1号产品的特点是多粮香;2号产品的特点是粮陈香;3号产品的特点是糟香;4号产品的特点是粮香。实验中采用各种产品分别应用的方法。

基础酒准备:分为液态法酒和固液结合酒两种,各种酒分别取36~38度、42~45度、63~65度3个类型。

2 结果与讨论

收稿日期:2004-01-17

作者简介:李大和(1941-),男,广东中山人,大学,高级工程师,我国著名酿酒专家,从事酿酒科研工作35年,主持参与了“提高泸型曲酒名优酒比率的研究”等10余项部、省级科研项目,获部、省级多项科技进步奖,编著“大曲酒生产问答”等多部著作,发表论文近100篇。

2.1 实验用酒理化指标(见表1)

表 1	实验用酒色谱数据 (mg/100 ml)					
	固液结合酒酒度(% ,v/v)					
成分	63	38	42	64	38	42
乙 醛	9.4	5.5	6.1	3.6	1.4	1.6
甲 醇	6.5	3.8	4.2	2.2	0.9	1.0
乙酸乙酯	275.1	160.0	178.6	247.9	99.2	111.5
正丙醇	17.5	10.2	11.3	16.7	6.7	7.5
乙缩醛	34.6	20.0	22.4	28.2	11.3	12.7
异丁醇	1.2	0.7	0.8	2.4	0.9	0.6
丁酸乙酯	33.3	19.4	21.6	22.9	9.2	10.3
异戊醇	14.9	8.6	9.6	8.8	3.5	3.9
戊酸乙酯	6.5	3.8	4.2	7.8	3.1	3.5
乳酸乙酯	235.4	136.9	152.8	206.9	82.8	93.1
己酸乙酯	345.1	200.6	224.0	311.4	124.6	140.1

2.2 液态法酒实验结果

用经活性炭处理后的酒精加适量混合香料降至所需酒度,各种酒度酒样的感官品评结果见表2~表4。

表2结果表明,4个样都能有效地掩盖酒精味、香精味和浮香感,使酒体更加醇和、协调。1#在30~40 μl/100 ml,2#在30~40 μl/100 ml,3#在20~30 μl/100 ml,4#在40 μl/100 ml时效果较好。

表3结果表明,4种产品在42度液态法酒中使用都有不同的效果,其共同点是都能有效地掩盖香精味和酒精味,使其放香和口味更加舒适。效果较好的是1#、2#、3#,其用量在40 μl/100 ml左右。而

表2 38度液态法酒样感官品评结果

用量 ($\mu\text{L}/100\text{ ml}$)	编号	品评结果
20	空白	香气较正,略有香精味、酒精味,入口较糙,欠醇和,后微苦,欠协调
	1#	香气较正,协调,无明显香精味、酒精味,较醇和
	2#	香较好,无明显香精味、酒精味,自然,较柔和协调
	3#	香较好,略显糟香,入口较糙,稍协调,后微苦
	4#	香较好,协调,香精味减少,入口稍糙,稍苦
30	1#	略有多粮风格,香好,入口香浓,醇和、较净
	2#	香气舒适,略有陈香,入口较醇和,协调,较丰满,净,爽
	3#	香较正,略显糟香,微糙,微苦,稍欠协调
	4#	香较好,舒适,入口柔和,后略糙,欠净
40	1#	略有多粮风格,香好,入口香浓,醇和,净、爽,味较长
	2#	有多粮香和陈香风格,放香好,入口香浓,较净、爽
	3#	放香好,较正,入口较醇和,平顺
	4#	放香好,较正,入口较糙,较净

表3 42度液态法酒样感官品评结果

用量 ($\mu\text{L}/100\text{ ml}$)	编号	品评结果
20	空白	香较正,略有香精味、酒精味,入口较香,较净,后味较短,略糙
	1#	放香舒适,能掩盖香精和酒精味,入口香浓,味较空白长,净
	2#	放香舒适,能掩盖香精和酒精味,入口香醇和,较净,微苦
	3#	香气较好,能掩盖香精和酒精味,入口微苦,有轻微酒精味
	4#	放香好,能掩盖香精和酒精味,入口略糙,欠柔和,较净微涩
40	1#	多粮香气舒适,放香好,略显陈味,无香精和酒精味,入口香浓,味较空白长,净,醇和
	2#	陈香舒适,放香好,无香精和酒精味,入口香浓,味较空白长,较净,醇和,微苦
	3#	有糟香,香较好,入口香,味平顺,较净,爽
	4#	香气较好,无明显浮香和酒精味,较香甜,欠柔和,较净
60	1#	多粮香气舒适,放香好,无香精和酒精味,有自然感,入口香浓,较净,醇和,味较长
	2#	陈香舒适,放香好,无香精和酒精味,入口香浓,爽净
	3#	香较好,口味较401略差,欠醇和协调
	4#	香气较好,无明显浮香和酒精味,入口较淡

4#对闻香变化较大,用量偏大时,对口味有副作用,使酒体显糙和欠柔和。

表4结果表明,4种产品在64度酒中使用,其中1#、2#、3#对酒体的影响最大,4#次之。1#在50 $\mu\text{L}/100\text{ ml}$,2#在40 $\mu\text{L}/100\text{ ml}$,3#在30 $\mu\text{L}/100\text{ ml}$ 时效果最好,都能有效地掩盖酒中的酒精味和香精味,特别是对浮香有很好的掩盖作用,能增加酒体的放香和延长酒

表4 64度液态法酒样感官品评结果

用量 ($\mu\text{L}/100\text{ ml}$)	编号	品评结果
30	空白	香气较好,略有调香感,口感较醇和,后味较净,味较长
	1#	香气纯正,自然舒适,有多粮香风格,醇和,协调,净,味较长
	2#	香气舒适有陈香,柔和,入口浓、香、甜、协调,味较长,净
	3#	放香较好,回甜,香浓,较净
	4#	香气较好,较净
40	1#	香气自然,有多粮香风格,进口浓香,协调,较净,味较长
	2#	香气舒适,略带自然感和陈香,入口浓香,协调,回甜,味较长
	3#	香较正,略显糟香,微糙,较净
	4#	香较好,舒适,入口柔和
50	1#	有多粮香,放香好,入口香浓,回甜,协调,较净
	2#	香气纯正,略显陈香(窖香),入口香浓,净、爽、味长
	3#	香较好,略显糟香,香较浓,较净
	4#	香较舒适,较糙,较净

体的后味,使酒体更加醇和、协调、净爽。

2.3 固液结合酒实验结果

取精选多粮原酒20%+80%同度酒精+适量混合香料制成试样,其感官品评结果见表5~表7。

表5 38度固液结合酒样感官品评结果

用量 ($\mu\text{L}/100\text{ ml}$)	编号	品评结果
30	空白	香较好,欠协调、柔和,略有轻微浮香感,入口平和,后味较糙,味较短,较净
	1#	多粮香明显,有窖香、陈香,舒适,入口醇和,协调,较净,味较长,回甜
	2#	多粮香和陈香明显,放香好,略有醇香,入口浓甜、醇和,协调,味较长,净、爽
	3#	多粮香较好,略有糟香,入口平和,味较淡,粮香丰满,放香好,入口平和,味较长,协调醇和,回甜
	4#	
40	1#	多粮香明显,舒适、柔和,入口香浓,醇和,味较长,净、爽
	2#	多粮香明显,有陈香、醇和,入口醇和,协调,味较长,净、较爽
	3#	有糟香、多粮香,入口平和,味较淡
	4#	粮香明显,入口较平和
50	1#	多粮香明显,有窖香,舒适,入口香浓,醇和,协调,净、爽,味较长,回甜
	2#	多粮香明显,有陈香,入口醇和、香浓,味较长,净、爽
	3#	香气自然、协调,入口平和,味较长,较净
	4#	粮香舒适,入口柔和、协调、较平顺,后味较短,净

表5结果表明,这4种产品在38度成品酒中都比较有效,1#、2#能使酒的多粮香味更加突出、自然,使酒体更加醇和、协调;3#使酒略带糟香,自然感增强;4#使酒香味舒适,入口柔和、协调。

表6结果表明,这4种产品在42度成品酒中都能有效改变产品风格。1#、2#使其多粮香风格更加显著,用量在30~50 $\mu\text{L}/100\text{ ml}$ 都

表 6 42 度固液结合酒样感官品评结果			表 7 63 度固液结合酒样感官品评结果		
用量 ($\mu\text{l}/100\text{ml}$)	编号	品评结果	用量 ($\mu\text{l}/100\text{ml}$)	编号	品评结果
30	空白	香较好,入口较香、较醇和,协调,回甜,后味较淡、短、净	30	空白	香较正,略有酒精气味,入口较香,协调,后味较短
	1#	多粮香突出,入口平顺,醇和,协调,较净,味较长,回甜		1#	香气舒适,稍弱,进口香稍减,协调,味延长,较丰满
	2#	陈香较幽雅,入口醇和、协调,较净,味较悠长		2#	多粮香明显,略陈,进口香浓,较协调、丰满,味较悠长
	3#	粮、糟香较好,入口平和、协调		3#	香气舒适、自然,进口香,味较长
40	4#	香气较好,入口较香,协调,味较长,较净	40	4#	粮香舒适,入口较香、浓,协调,味较长
	1#	多粮香、窖香好,入口较香、浓,协调,后味较长、较净、丰满		1#	多粮香明显,进口醇香,协调,后味较长、较净、丰满
	2#	多粮香突出,有陈香,入口浓香,协调,较醇和,后味较长,较净		2#	有陈香(醇香),入口浓香,协调,丰满,后味较长,自然感强
	3#	粮、糟香较好,入口较香、浓,协调,味较长、较净		3#	香气舒适、自然,入口香、浓,协调,味较长、较丰满
50	4#	香较自然、协调,入口较香、浓,较协调	50	4#	粮香舒适,入口香,较丰满、回甜、协调
	1#	多粮香、窖香好,入口香、浓,协调,味较悠长、较净、丰满		1#	多粮香、窖香好、略陈,自然感强,入口香、浓,协调,味较悠长、较净、丰满
	2#	多粮香和陈香明显,放香好,入口香浓		2#	多粮陈香明显,入口香浓,回甜、丰满,味长
	3#	粮香、糟香、窖香较好,入口香、浓,协调,后味悠长、较丰满,较净		3#	香味舒适自然、带糟香,入口香、浓,协调,回甜,自然,后味悠长、较丰满,较净
	4#	香较好,稍糙,较净,后微苦		4#	粮香舒适、自然,进口香浓,稍糙,协调

比较好,3#、4#(30~40 $\mu\text{l}/100\text{ml}$)对香的变化更加明显,而对后味的影响有少许副作用,而量稍大时则有所好转。

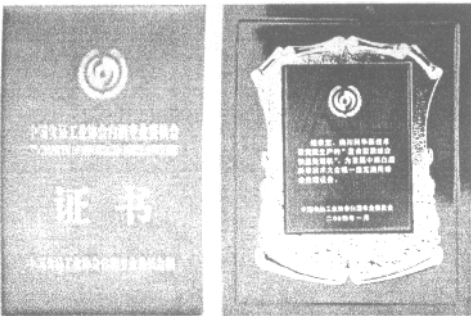
表7结果表明,这4种产品在63度固、液结合酒中都能有效改变产品的香和味,使酒体更加自然和协调,其作用和用量各有不同。1#在40~50 $\mu\text{l}/100\text{ml}$,2#在30~40 $\mu\text{l}/100\text{ml}$,3#在30~50 $\mu\text{l}/100\text{ml}$,4#在30~50 $\mu\text{l}/100\text{ml}$ 都有很好的作用。

根据上述4种提取液在3种不同酒度中的不同用量的比较,可以明显看出,这4种提取液对不同形式的组合酒以及不同的酒度都有较大的影响,对香和味的改变都很明显,只是用量在不同酒中有所区别,效果也有所不同。多粮型1#、2#在液态法酒、固液结合酒中的作用更加明显,量小时能增强酒的粮闻香,并使酒的窖香和醇香突出,口味醇和、净、爽,略带回甜;在液态法酒中能有效掩饰香精

味,使放香更加适合、自然,口味柔和、较净。而量大时反而有副作用,使酒后味欠净。3#能使液态法酒和固液结合酒略显糟香,自然感突出,进口香增大;但量偏大时,使酒的后味显微苦、涩。4#能使液态法酒和固液结合酒粮香舒适,减小非自然刺激感,使酒柔和、协调;量偏大时,使酒显糙。

综上所述,4种提取液在成品酒中使用的量宜小不宜大,其用量在40 $\mu\text{l}/100\text{ml}$ 以下;在高度酒中使用的量稍大,可在50 $\mu\text{l}/100\text{ml}$ 左右。不过,这只是在部分酒中使用的结果,它们的实际用量和用途必须与酒的风格紧密结合,应遵从调酒的基本原则和市场消费需求,才能勾调出个性化的好酒。●

四川科华“复合型酒综合快速处理机”获“首届中国白酒科学技术大会唯一指定酒用综合处理设备”



四川发明博览会奖、国家新产品金奖、国际发明博览会奖,已推广全国。由于优质的产品 & 售后服务赢得了四川五粮液集团、贵州茅台酒厂、四川泸州老窖股份有限公司、四川全兴股份有限公司、四川沱牌酒厂、平昌小角楼酒厂、贵州董酒厂、贵州茅台集团习酒股份有限公司、贵州珍酒厂、贵州金士力酒厂、陕西西凤酒厂、陕西太白酒厂、甘肃红川酒厂、云南峨山玉林泉酒厂、黑龙江东北王酒厂、湖北李时珍医药企业有限公司、湖北枝江酒业有限公司、内蒙赤峰宝山啤酒厂、台湾冠明酒曲集团有限公司、台湾珑舌兰开发股份有限公司、澳门金银酒厂等全国数千家酒厂用户的赞誉。

2004 年 1 月,四川科华“复合型酒综合快速处理机”经中国食品工业协会白酒专业委员会审定,被评为“首届中国白酒科学技术大会唯一指定酒用综合处理设备”。(小雨)

本刊讯:经中国食品工业协会白酒专业委员会审定,四川科华新技术研究院生产的“复合型酒综合快速处理机”2004 年 1 月获“首届中国白酒科学技术大会唯一指定酒用综合处理设备”。该设备是除浊、抗冻、降固、陈化、除异杂味、精过滤一次完成综合处理。

四川科华新技术研究院研制的酒用综合处理设备是中国科技部列项的重点新产品科研项目,该设备经过多年的实践、不断创新改进而研制成功的多功能为一体的综合处理机。该机可除浊、抗冻、降固、催熟陈化、除异杂味、精过滤 6 项功能一次完成,简化使用程序,降低了生产用户的成本,提高了工作效率,获得了国家专利(ZL022213007 号),荣获国家科委、国家工商银行、中华人民共和国劳动部、国家外国专家局、国家技术监督局联合颁发的新产品证书。1995 年 6 月 15 日又由国家科委、国家税务局、国家物价局、中国工商银行、国家物质部、国务院外国专家局、国家人事部、国家劳动部、国家技术监督局联合发布酒综合处理机为国家级重点新产品项目,向全国推广。该项目先后获得四