

酒质风味强化剂在广东米酒上的应用

白卫东¹,杜海珍²,李明南¹,何映莹¹

(1.仲恺农业技术学院食品科学系,广东 广州 510225; 2.从化清香农产有限公司,广东 广州 510525)

摘要: 针对广东米酒香气不足和杂味稍重的特点,依据浓香型白酒主要香味组分的风味模式,通过添加微量的食品添加剂,对其口味上的欠缺进行适当的改善,也可称作对其风味的强化。经过不断调试和反复试验,结果得出,添加 0.11 % 的己酸乙酯、0.05 % 的乙酸乙酯、0.02 % 的乳酸,使广东米酒的风味得到较大的改善,具有优雅的香气和良好的口感,从而改善了广东米酒香气不足的缺点。

关键词: 米香型白酒; 广东米酒; 强化; 风味

中图分类号: TS262.34; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286 (2003)05-0041-02

Application of Liquor Flavor Fortifier to Guangdong Rice Wine

BAI Wei-dong¹, DU Hai-zhen², LI Ming-nan¹ and HE Ying-ying¹

(Zhongkai Agrogechnical Collge, Guangzhou 510225, China; 2. Conghua Qing-xiang primary products Co. Ltd., Guangzhou 510525, China)

Abstract: To conquer the deficiency and impurity of the fragrance of Guangdong rice wine, the research was focused on improving the flavor by adding minimum food additives according to the flavor characteristics of the main ingredients of liquor, which also means the flavor intensification. Through amount of repeating experiments, the results showed that the combination of 0.11 % ethyl caproate, 0.05 % ethyl acetate and 0.02 % lactic acid could improve the flavor of Guangdong rice wine greatly to make it appear the elegant fragrance and taste. Thus the fragrance deficiency of Guangdong rice wine was resolved.

Key words: rice-flavour liquor; Guangdong rice wine; intensify; flavor

所谓酒的风味强化,就是对基础酒进行的最后一道精加工或艺术加工。它通过一项非常精细而又微妙的工作,用极少量的添加剂或调味酒,弥补基础酒的香气和口味上的不足,使其幽雅丰满,完全符合质量标准,确切地说白酒的风味强化就是对基础酒的调香或调味。本次实验是针对广东米酒(珠江酒厂出品)的缺点,依据泸型风格白酒香味组分的风味模式进行醇香与浓香兼有的调香、调味,但也不能像泸州老窖那样浓香扑鼻,使广东米酒失去自我的风格。通过对其调香、调味,弥补它原来香气不足、杂味稍重的缺点,然后根据白酒的感官评价标准对其进行评分,利用正交试验,得出本实验的最佳配方^[1,2]。

1 材料与方法

1.1 材料:广东米酒,珠江酒厂出品。

试剂:己酸乙酯、乙酸乙酯、乳酸。

1.2 方法

首先练习使用注射器,据实践得知 1 ml 能滴 180~200 滴,每注射器中酒的量、拿的角度和挤压力的大小等密切相关^[3]。

1.2.1 在 50 ml 基础酒中添加试剂,加 1 滴,即为万分之一,注意滴时不要用力过大,注射器拿的角度一致,等速点加,不能成线。

1.2.2 添加试剂后的白酒要贮存 7 d,使其充分反应,某些挥发性物质有一定程度挥发,使酒质量稳定。

2 结果与分析

2.1 试剂用量 见表 1)

2.2 感官评价评语

1# :香气过浓,使其丧失原来的风格,但入口味道还可以。

收稿日期:2003-03-24

作者简介:白卫东(1967-),男,副教授,硕士,发表论文数篇。

表 1 试 剂 用 量 (%)

试样	己酸乙酯	乙酸乙酯	乳酸
1 #	0.15	0.15	0.03
2 #	0.15	0.10	0.02
3 #	0.10	0.15	0.02
4 #	0.10	0.10	0.03

2# :香气过浓,且有点刺鼻的味道,辣味稍重。

3# :香气改善不明显,但味道较好,有回甜的感觉。

4# :香气不够,入口味道与基础酒相差不多。

2.3 分析

由于己酸乙酯的用量决定了调味后的香气及酒的风格,而乙酸乙酯及乳酸与其又有协调的效果,故己酸乙酯的用量尤为重要。用量为 0.15 % 时,香气过大,使人难以接受;但 0.1 % 的用量又显得香气不足,作用不大。又进行了对比试验,试剂用量见表 2^[4]。

表 2 对比试验试剂用量 (%)

试样	己酸乙酯	乙酸乙酯	乳酸
1 #	0.15	0.13	0.02
2 #	0.15	0.10	0.01
3 #	0.13	0.13	0.01
4 #	0.13	0.10	0.02

表 2 对比试验的感官评价结果:

1# :香气过浓,但入口醇和,辣味少,无涩无苦,有一点甘甜味,但杂味重了一点。

2# :香气过浓,辣味比 1# 大,无苦、无涩。

3# :香气醇和,浓香刺激性气味少,无过分的酸苦味,芬芳幽雅。

4# :香气清雅,纯正、杂味少,无苦无涩,有一点甜味。

以下实验通过降低乙酸乙酯的用量,探讨其风味的变化程度。试剂用量见表3。

试样	己酸乙酯	乙酸乙酯	乳酸
1#	0.10	0.05	0.02
2#	0.10	0.07	0.03
3#	0.12	0.05	0.03
4#	0.12	0.07	0.02

调整试剂用量后的结果表明,降低了乙酸乙酯的用量后,使酒的香气更适中,酒味更醇和,芬芳幽雅,纯正无邪杂味,口感绵软、温和,不浓不淡。

在以上几组实验的基础上,再确定乳酸的用量。通过实验,结果表明,乳酸用量大于0.03 %时,酒色变黄,且有浑浊感,酸味不断增大。白酒的色泽按国家标准要求应是无色,透明,清亮,无悬浮物,由此确定乳酸的用量必须小于0.03 %。

通过上述的基础试验及分析,确定3种试剂的用量范围如下:

己酸乙酯 (%): 1 (0.11), 2 (0.12), 3 (0.13)

乙酸乙酯 (%): 1 (0.05), 2 (0.07), 3 (0.10)

乳酸 (%): 1 (0.01), 2 (0.02), 3 (0.03)

再通过正交试验及感官评价得出最优组合,见表4。

试验号	因 素			感官评价得分
	A	B	C	
1	1(0.11)	1(0.05)	1(0.01)	90.5
2	1(0.11)	2(0.07)	2(0.02)	90.5
3	1(0.11)	3(0.10)	3(0.03)	89.5
4	2(0.12)	1(0.05)	2(0.02)	89.0
5	2(0.12)	2(0.07)	3(0.03)	84.5
6	2(0.12)	3(0.10)	1(0.01)	87.5
7	3(0.13)	1(0.05)	3(0.03)	85.0
8	3(0.13)	2(0.07)	1(0.01)	83.5
9	3(0.13)	3(0.10)	2(0.02)	83.0
K_1	270.5	264.5	261.5	$\Sigma = 783$
K_2	261.0	258.5	262.5	
K_3	251.5	260.0	259.0	
$\bar{K}_1$	90.17	88.17	87.17	
$\bar{K}_2$	87.00	86.17	87.50	
$\bar{K}_3$	83.83	86.67	86.33	
优水平	A_1	B_1	C_2	
R_i	6.34	2.00	1.17	
主次顺序	ABC			

注:表中的感官评价得分由表5得出。

正交试验结果:比较各R值可见 $R_A > R_B > R_C$,所以因素对试验指标影响的主次顺序是ABC。

结果分析:己酸乙酯的添加量对白酒形成的香气、口味、风格的影响最大,当己酸乙酯的添加量大至0.15 %时,闻起来的香气很像名酒“剑南春”的香气,但浓郁的香气显然与广东米酒本身具有的风格相距甚远。根据正交试验得出最优水平的添加剂用量调试后的广东米酒,香气不浓不淡,芬芳幽雅,入口时辣味适中,有一点回甜的感觉,在风味上的确有较大的改善。其评分结果见表5。

3 讨论与小结

3.1 由于添加的乳酸呈微黄,所以导致酒的颜色发生细微变化,

表 5 白酒品评得分

编号	色 (10分)	香 (25分)	味 (50分)	风格 (15分)	总分 (100分)
1	8.5	24.5	43.0	14.5	90.5
2	9.0	24.0	43.0	14.5	90.5
3	9.0	24.0	42.0	14.5	89.5
4	9.0	23.5	42.0	14.5	89.0
5	8.5	22.0	40.0	14.0	84.5
6	8.5	23.0	42.0	14.0	87.5
7	9.0	21.0	41.0	14.0	85.0
8	8.5	21.0	40.0	14.0	83.5
9	8.5	21.5	40.0	13.0	83.0

注:卫生指标符合国家有关食品卫生指标的标准。

达不到无色、透明、晶莹的效果。但乳酸的性状为无色至浅黄色的糖浆液体,如果用的乳酸为无色,颜色可以得到改善。

3.2 本次添加添加剂的仪器主要是采用针管逐滴添加,这样会增大小样调味时的误差。因为这与个人拿针的角度和挤压力的大小密切相关,掌握得当,一般1 ml是200滴,既每滴等于0.005 ml,50 ml的基础酒加1滴为1/万。所以不同人做同样的试验,结果可能会有差异。

3.3 本次实验以广东米酒为基础酒,有优点和缺点。优点:其酒质中微量物质的含量均符合国家标准,质量上有一定的保证。缺点:由于时间及设备的限制,我们不可能知道其中微量物质的确切含量,导致试剂的添加量及添加成分难以确定。如果在我们自己酿造酒的情况下,再进行调香调味,可能实验的完整性更强,研究的深度也更大。

参考文献:

- [1] 高月明,洪永凯.兼香型白酒大有希望[J].酿酒,2000, (1) 25-27.
- [2] 钱松,薛惠茹.白酒风味化学[M].北京:中国轻工业出版社,1997.
- [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] 范继善,韩锡光.实用食品添加剂[M].天津:天津科学技术出版社,1993.

酿酒科技杂志社邮购书刊

书刊名	邮购价
《酿酒科技精选(1980~1985)》	20 元/册
《酿酒科技》1998 年合订本	58 元/册
《酿酒科技》1999 年合订本	60 元/册
《酿酒科技》2000 年合订本	65 元/册
《酿酒科技》2001 年合订本	70 元/册
《酿酒科技》2002 年合订本	75 元/册
《酿酒科技》2003 年	65 元/年
《酿酒活性干酵母的生产与应用技术》	12 元/册
《世界蒸馏酒的风味》	6 元/册
《中国酒曲》	35 元/册
《生料酿酒技术》	42 元/册
《酿酒科技》世纪光盘	380 元/套

需订阅以上书刊者,请直接汇款到本刊社邮购。地址:贵阳市沙冲中路 58 号(550002); 电话:(0851) 5796163; 传真(0851)5776394; 联系人:吴萍