

新型白酒的开发探讨

宋瑞滨

(山东兰陵美酒股份有限公司, 山东 苍山 277731)

摘 要: 高档新型白酒产品——兰陵简特曲是取夏季压池后的糟醅, 将 95 % 的食用酒精经稀释后导入锅底, 加热汽化进入发酵糟, 回流一段时间后蒸馏, 使流出的酒色谱骨架成分达到高水准, 贮存 1 年后待用。基础酒经塔式颗粒活性炭柱吸附, 采用计算机勾兑系统设计产品配方, 做出小样, 加入 0.5/万~1/万的混合酸, 经品评鉴定, 确定产品配方。(陶然)

关键词: 新型白酒; 压池糟醅; 酒精串蒸; 生产工艺

中图分类号: TS262.3; TS261.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-9286(2005)02-0046-02

Investigation on Development of New Type Liquor

SONG Rui-bin

(Shandong Lanling Meijiu Co. Ltd., Changshan, Shandong 277731, China)

Abstract: High grade new type liquor product—Lanling Jiantequ was developed through the following procedures: long fermented distiller's grains in summer used as raw materials, 95 % (v/v) edible alcohol diluted and then drained into steamer bottom and then boiled off into fermented grains, after a period of refluxing, then distillation operated for the key components of liquor chromatogram achieved high level, it then underwent one-year storage. The base liquor through tower granule active carbon column absorption was used for sample liquor production (liquor compounding designed by computer blending system), and 0.5/10,000~1/10,000 mixed acids were added in sample liquor, after taste judgement, the ultimate liquor compounding was determined. (Tran. by YUE Yang)

Key words: new type liquor; long fermented distiller's grains; cross steaming of alcohol; production techniques

新型白酒经历了科学发展的历程。早在 1959 年就把酒精兑制白酒项目列为国家科学技术发展规划, 由于对我国传统饮酒习俗和传统白酒香味特征的认识不足、了解不深, 实践中对生香工艺不够重视, 粗制滥造, 盲目发展, 所谓的“三精一水酒”进入市场, 难以立足, 还给消费者留下了不好的印象, 这是历史的教训。到了 1965 年, “液态除杂, 固态增香, 串香勾兑”工艺在山东全省范围内逐步得到推广, 并逐渐改变了人们的饮酒习惯。山东省从 20 世纪 80 年代起, 白酒工业取得了飞跃发展, 与串蒸酒的大量生产有直接关系。白酒年产量从 1980 年的 26.32 万吨增至 1989 年的 71.36 万吨, 增长 2.71 倍, 年均增长率达 8.76 %, 平均每年增加 4.5 万吨。20 世纪 80 年代是此种酒生产的兴盛时期, 兰陵生产的兰陵二曲就是当时的一员, 年销售成品量达 30000 多吨。

经过多年的努力, 用食用酒精配制新型白酒已被大量消费者所接受, 占有一定的市场份额, 但遗憾的是这些新型白酒仅仅在“低档”或“低中档”, 虽价廉却不物美, 更令人担忧的是这些低档酒的质量波动大, 质量呈

下降趋势。大量生产这类低档酒的工厂实行的低价低质的策略是决策的失误, 没有从高质量生产和发展方向的高度来认识新型白酒的重要性和生命力。一些大酒厂生产的低档酒大起大落的现象十分突出。

这类低档酒代表不了一代新型白酒, 也不能因为存在的问题而否定新型白酒发展的大方向, 固液结合酒和曲酒一样, 应该有自己的档次, 应该做到质量和风格各异, 风格典型。让老百姓花较少的钱就可以喝到高质量的固液结合酒——新型白酒。兰陵公司组织了技术人员通过开发、研究, 研制出一种适合消费者的中高档新型白酒产品——兰陵简特曲。

1 串蒸酒(基础酒)的生产

兰陵公司于 1999 年 9 月开始对夏季压池后大曲酒糟不蒸酒, 直接用酒精串蒸, 获得新型白酒的基础酒。

公司针对压池大曲酒糟乳酸乙酯和各种酸含量较高, 通过试验设计出在酒精串蒸前己酸乙酯、乙酸乙酯和丁酸乙酯的添加量(见表 1)。

收稿日期: 2004-07-22

作者简介 宋瑞滨(1970-), 男, 山东人, 大学, 工程师, 酒库主任, 发表论文 10 余篇。

表1 串蒸前己酸乙酯、乙酸乙酯和

项目	丁酸乙酯的添加量				(mg/100mL)	
	预计含量	计划含量	补加含量	折酒度(95%)	理论加量(k/t)	生产加量(kg/t)
己酸乙酯	35	300	265	387.3	6.328	7.91
乙酸乙酯	45	180	135	197.3	2.431	2.7
丁酸乙酯	7	24	17	24.8	0.306	0.36

注: 1mg/100mL 折合 12.32g/t 95% (v/v) 酒精; 己酸乙酯串蒸提出率 80%; 乙酸乙酯串蒸提出率 90%; 丁酸乙酯串蒸提出率 85%。通过试验, 按每甬串 95% (v/v) 优级酒精 100kg 计算, 每甬生产粮食酒按 50~60kg (65%, v/v), 酒精的串蒸损耗按 5% 计算, 串蒸酒中含外加酒精的量为 71%~75%。

大曲酒糟经夏季 5 个多月的压池发酵, 微生物发酵已基本完成。由于乙醇等物质具有很强的杀菌能力, 微生物的耐酒精度又很有限; 又因为粮食酒的窖池发酵只能产生 5%~6% 的乙醇和十分复杂的结构各异的香味物质, 蒸馏时 5%~6% 的乙醇只能富集很少部分的香味物质(有实验结果: 成品酒总酯提出率仅为 4.1%), 更多的香味物质只能残留在丢糟中。因此, 我们将 95% (v/v) 乙醇经稀释后导入锅底, 加热汽化进入发酵糟中, 回流一段时间后蒸馏, 这样解决了乙醇浓度和乙醇总量与发酵糟中香味物质总量的匹配关系, 控制好乙醇对香味物质的富集程度, 使流出的酒色谱骨架成分达到高水准, 就可以得到与曲酒同质的串蒸酒来(色谱成分见表 2), 封罐贮存 1 年后待用。

表2 串蒸酒色谱成分 (mg/100mL)

组分	含量	组分	含量
己酸乙酯	296.2	戊酸	3.6
乳酸乙酯	192.4	庚酸	2.1
乙酸乙酯	190.5	辛酸	0.9
丁酸乙酯	32.7	丙酸	3.6
戊酸乙酯	12.3	异丁酸	7.8
棕榈酸乙酯	6.1	甲醇	12.8
亚油酸乙酯	3.6	仲丁醇	7.0
油酸乙酯	3.1	异丁醇	13.4
甲酸乙酯	1.0	正丁醇	13.7
乙酸	81.2	正丙醇	33.7
己酸	66.6	正己醇	5.3
乳酸	53.1	乙醛	36.2
丁酸	23.7	乙缩醛	43.1

2 简特曲色谱骨架成分的设计

针对市场需求, 兰陵公司开发了 39% (v/v) 简特曲和 43% (v/v) 简特曲。以 39% (v/v) 优级简特曲的设计方案为例说明。

2.1 39% (v/v) 优级简特曲色谱骨架成分见表 3

2.2 基础酒的吸附处理

采用塔式颗粒活性炭柱吸附, 通过控制吸附酒的速度和压力, 进行原度酒吸附, 达到降至 39% (v/v) 时 0℃ 不失光。此步非常关键, 既不能吸附得过重(香味成分损失严重), 也不能吸附得过轻(低温失光)。要求降到 39%

表3 39% (v/v) 优级简特曲色谱骨架成分 (mg / 100mL)

组分	含量	组分	含量
己酸乙酯	195	异丁醇	10
乙酸乙酯	90	正丁醇	10
乳酸乙酯	140	异戊醇	20
丁酸乙酯	20	乙醛	40
戊酸乙酯	4	乙缩醛	50
正丙醇	20		

(v/v) 时 0℃ 不失光, -2~-3℃ 微失光即可。贮存备用。

3 根据计算机设计配方

将基础酒色谱成分和 39% (v/v) 优级简特曲目标色谱骨架成分输入计算机, 通过计算机勾兑系统计算出最优优化勾兑结果。

3.1 作小样

根据微机勾兑系统的最优化结果做出小样。向小样酒中添加混合酸(乙酸: 己酸: 乳酸: 丁酸=80:60:40:35), 开始时混合酸用量可稍大, 按 0.5/万~1/万的量添加, 愈到后边滴量愈小, 要小心谨慎, 仔细寻找味觉转变点, 当酒的苦味逐渐消失, 到变得不苦且开始出现甜味时, 说明该酒的味感已达到味觉转变区间, 此时算出混合酸的添加量。通过品评, 再根据小样酒基缺陷, 用调味酒(酒头、酒尾、高酯酒、陈味酒等调味酒)调味, 使其更趋完美。

3.2 组织小样鉴定, 得出结论

将小样贮存一段时间后(至少 15 d), 组织评委进行品评鉴定, 确定 39% (v/v) 简特曲配方。

4 结果分析

生产出的新型白酒与不同品牌、档次浓香型白酒的对比分析结果见表 4。

表4 新型白酒与传统浓香型白酒的对比

项目	酒度 (%, v/v)	口感特征	价格 (元 / 瓶)	在同档次酒 中的销售 情况
A(国家名酒)	38	闻香幽雅自然, 味醇厚, 入口甘美, 爽净	60	畅销, 地位显赫
B(省名酒)	39	香气自然, 醇厚丰满, 回味较长, 欠爽净	30	一般
C(畅销酒)	39	酒香幽雅, 绵甜爽口, 自然协调, 尾杂	8	畅销, 利润微
D(简特曲)	39	闻香自然, 醇甜协调, 清爽尾净	8.8	畅销, 利润可观

从表 4 可以看出, 39% (v/v) 兰陵简特曲其口感质量特点鲜明, 与曲酒相比质量不差且更能显出“清爽尾净”的特点, 解决了江北曲酒“后味杂, 不爽口”的缺点, 也迎合了现代人的饮酒习惯, 得到了消费者的认可。

兰陵公司自 2001 年开发 39% (v/v) 兰陵简特曲系列酒以来, 当年该系列产品就突破 1000 吨, 2002 年销售又猛增到几千吨, 为公司年创效益千万元。●