

张弓杯“低度白酒征文”

低度浓香型白酒生产中几个问题的探讨

王 贤, 丁 琳, 王红梅

(赊店酒业有限公司, 河南 社旗 473300)

摘 要: 对低度浓香型白酒生产中存在的几个问题: 质量标准、基础酒质量、勾调技术、水质、浑浊物及浑浊原因、除浊净化技术、稳定性等进行了探讨。只有加强生产工艺管理和结合先进技术的应用; 生产高质量的基础酒、调味酒, 解决酒“淡”和除“浑浊”问题; 加强科学的酒体设计和检测技术; 完善质量体系, 倡导“健康饮酒”消费理念, 低度白酒才会更快发展。(孙悟)

关键词: 低度浓香型白酒; 生产; 问题; 探讨

中图分类号: TS262.31; TS262.4 文献标识码: B 文章编号: 1001-9286(2007)08-0130-02

Problems in the Production of Low- alcohol Luzhou- flavor Liquor

WANG Xian, DING Lin and WANG Hong-mei

(Shedian Liquor Industry Co.Ltd., Sheqi, He'nan 473300, China)

Abstract: The problems in the production of low-alcohol Luzhou-flavor liquor including quality standard, base liquor quality, blending techniques, water quality, turbidity and haze reasons, precipitate removal and purification etc. were investigated. In order to realize rapid development of low-alcohol liquor, the following points should be highly valued: strengthening production management and application of advanced techniques, production of quality base liquor and blending liquor, proper turbidity removal techniques, strengthening scientific liquor body design and the development of liquor determination techniques, perfecting quality system, and the initiation of temperate drinking.(Tran. by YUE Yang)

Key words: low-alcohol Luzhou-flavor liquor; production; problem; investigation

在“优质、低度、多品种、低消耗”的国家酿酒工业方针指引下, 在市场经济的激励下, 随着科学技术的发展, 消费者保健意识的增强, 我国低度白酒特别是浓香低度白酒越来越受到广大消费者的喜爱, 为了对低度白酒生产、科研的发展有点裨益, 笔者在参阅有关资料的基础上, 结合多年的科研、生产实践, 对浓香低度白酒生产中的几个问题, 提出一些看法与同行探讨。

1 质量标准问题

通俗提法认为, 低度白酒的质量标准应达到“低而不浑、低而不淡、低而不杂”。即要求低度白酒在低温下应清澈透明、无浑浊物产生; 好的低度白酒应做到入口不淡, 不能有“水味”出现, 优质低度白酒更不能有邪杂味。

关于“低而不浑”的标准, 业界有不同的看法, 有的认为“低而不浑”的低温是愈低愈好, 如在-10℃、-20℃等低温下均不产生浑浊现象; 有的认为, 按照饮用习惯、低度白酒在较低的温度(0~3℃)下, 能基本保持酒的

透明度即可。新修订的GB/T10781.1-2006浓香白酒标准中, 低度浓香白酒理化指标适当放宽, 在外观与色泽中特别标注: 当酒的温度低于10℃时允许出现白色絮状沉淀物质或失光, 10℃以上时应逐渐恢复正常。结合国家标准, 笔者的看法趋向后者。主要考虑: 一要重感官质量标准; 二要重饮用习惯。

2 提高低度浓香型白酒质量的技术措施问题

基酒质量的提高是保障“低而不淡、低而不杂”的关键, 大曲、窖泥和生产工艺是构成浓香型白酒的质量基础。优质的大曲, 优质的窖泥, 适宜的生产工艺是提高质量的根本保证。

2.1 提高窖泥质量是保证质量的前提

窖泥是生产浓香型白酒的“命根子”, 它的好坏决定着酒的好坏, 要制定合理的窖泥配制方案和养护措施。

2.2 以多粮为原料酿酒

多粮酿酒有利于充分发挥各种原料的优势, 汲取多

收稿日期: 2007-07-04

作者简介: 王贤(1970-), 女, 河南人, 高级工程师, 高级品酒师, 全国白酒评酒委员, 发表论文数篇。

种粮食的精华。酿酒界有高粱产酒香、玉米产酒甜、大米产酒净、小麦产酒糙、糯米产酒绵之说。因为每一种粮食的化学组成成分不同,所以对微生物代谢影响很大,多粮发酵正是利用粮食间营养互补、作用互补,为味觉层次上的丰富提供较为全面的物质基础,因此用多种原粮酿酒弥补了单一原粮酿酒口味淡等一系列不足,使酿出的酒酒体丰满,风格独特。

2.3 中高温曲混合酿酒

大曲与酒质、酒体风格特征息息相关,大曲提供了白酒的香味成分及前驱物质,大曲的制曲温度越高,香味就越浓,高温曲>中温曲>低温曲。中高温曲按一定比例混合使用,酿出的酒香气浓,并有一定的陈香。

2.4 科学的工艺控制

科学的工艺控制是提高酒质的保证,如低温入窖、加大清蒸糠壳的时间、高温打量水、长期发酵、回酒发酵、适当的水分和用糠量、正确的装甑及蒸馏方法是工艺控制的关键。

2.5 分级入库,合理贮存

为了控制原酒的质量,采用色谱指标与口感相结合制订原酒验收标准;原酒必须贮存半年以上才能使用,同时实行定期复评制度,确保酒质与级别相符。

3 低度浓香型白酒勾兑、调味技术问题

低度白酒的勾调难度较大,必须注意主体香成分的含量与其他助香物质的平衡、烘托及协调关系。低度白酒的勾调,最好分数次进行,第一次是在加浆以前勾兑;第二次是加浆后勾兑;经过一段时间贮存后再勾调一次,这样,才能使质量更加稳定。

3.1 科学的酒体设计

酒体设计是设法改变或改进酒中所含微量成分的量比关系,以达到改善品质的方法。白酒中的香味成分分为三大部分:“骨架成分”、“协调成分”、“复杂成分”,通过各成分的合理组合,可提高、保证酒质的稳定。

3.2 制备多品种、多口味、高质量的调味酒和调味液

白酒中的香味成分,除“骨架成分”外,重要的是“复杂成分”;复杂成分含量虽微,作用甚大,缺少这些成分,酒味淡薄,协调性差。低度酒因降度、除浊,复杂成分损失较多,故应配以高质量的调味酒或调味液才能保证其特有风格。目前许多白酒中的“复杂成分”还难以人工添加,只有依赖传统方法生产的调味酒(酱香调味酒、酯香调味酒、酸醇调味酒、陈酿调味酒等)或采用现代生物技术生产调味液。

3.3 注意酸酯平衡

掌握酸酯平衡是勾调成功的关键。在选择酸味调味酒进行低度白酒调酸时,较多地选择一些含分子量小的酸类化合物的酸味酒,但也要顾及持久性和柔和感觉,

选择一些含相对分子质量居中的酸类化合物的调味酒,同时注意醇类在酒中的调和作用。

3.4 注意贮存后勾调

原酒加浆降度,特别是降至低度酒后,酒中酸酯含量减少(与原酒和高度酒比较),乙醇含量也减少,而水的比例增加很多,促使酯类的水解(过程较缓慢),造成酯类含量减少,酸类含量增加,其他成分有不同幅度的变化,特别是贮存一段时间后变化更大。因此贮存后勾调也是保证低度白酒风格的必要手段。

4 加浆水净化问题

加浆水的质量必须符合4个条件:对人体无害,有良好的感官标准,在酒中不发生沉淀,固形物不超标。水的质量关系着酒的质量和风味,为了保证酒质,加浆水都必须经过净化处理,通常采用过滤和软化两种手段,我公司采用反渗透法制备加浆水,确保低度酒的质量。

5 浑浊物及其浑浊原因的认识问题

引起低度白酒浑浊的物质主要是白酒中的不饱和脂肪酸及其酯类,具体成分为棕榈酸、亚油酸、油酸及其乙酯类;高级醇类及在低温、低酒度下易析出的醇溶性极强的诸如己酸乙酯、乙酸乙酯等低碳类呈香成分。

据测,白酒的酒度在47%vol以上时比较清澈透明,随着酒度的降低,透明度逐渐变差,甚至浑浊。这是由于上述几种高级脂肪酸乙酯均为不饱和脂肪酸乙酯,性质不稳定,只溶于醇,难溶于水,白酒降度后,酒的溶解度降低,酒中的高级脂肪酸及酒中的杂醇油不能充分溶解,引起白色浑浊。白酒产生浑浊的原因从胶体化学上分析是因为酯类物质的负电荷与水中金属离子相遇,便容易出现浑浊。

6 低度白酒的净化除浊问题

除浊净化技术是保证低度白酒“低而不浑”的关键措施。随着低度白酒市场的不断扩大,其防浑浊工艺技术也随之得到发展,但是不管是优质低度白酒,还是新型低度白酒,都存在同样的技术难题。

目前除浊方法很多,包括冷冻法、增溶法、吸附法、过滤法等,从总体分析看,笔者认为以下两种方法较为满意。

6.1 除浊过滤处理

除浊过滤机采用的介质材料是由聚乙烯和其他几种材料混合压制烧结而成型的,使用简单方便,将现有的除浊技术和过滤手段融于一体,一次过滤即达目的,除浊抗冻效果较好,香味成分损失少,对成品酒口感影响不大。

(下转第133页)

表1 酒用脱色炭 A、B 对“黄酒”脱色效果

炭别	用量 (%)	感官	口味
JTTS-B	0.1	颜色稍黄, 透明	微有陈香, 入口醇和, 协调
	0.2	基本无色, 透明	香气尚好, 味净, 较顺
JTTS-A	0.1	颜色微黄, 透明	陈香较明显, 醇和, 后味较长
	0.2	无色, 透明	香气较好, 净爽
对照		棕黄色, 透明	陈香丰满, 诸味协调, 绵顺

表2 JTTS-A 炭用炭比例及小试效果

炭样	用量 (%)	感官	口味
JTTS-A	0.12	稍黄, 透明	有陈香, 各味协调, 醇厚
	0.15	微黄, 透明	略有陈香, 入口柔顺, 较醇和
	0.17	无色, 透明	香味较好, 较协调, 较净
对照		棕黄色, 透明	陈香丰满, 诸味协调, 绵顺

酒用脱色炭 A、B 是由木质原料经化学法或物理法精制加工而成, 由于生产方法或化学试剂的不同可以生产各种不同性能的活性炭, 其脱色效果也有不同。该产品有极大的表面积, 达到 1000~1600 m²/g, 微孔半径在 1.0~3.0 nm, 吸附能力甚强。从表 1 可见, 酒用脱色炭 A 型脱色能力优于酒用脱色炭 B 型, 这是因为酒用脱色炭 A 型是化学法制备的, 具有大孔的活性炭, 该炭对棕黄

色脱色效果更佳。如果要顾及酒的醇香, 酒用脱色炭 B 型损香较小, 如果能达到酒厂的脱色要求, 这一型号也是酒厂的理想选择。

2.2 酒用脱色炭的用量

我国蒸馏白酒不同于国外蒸馏酒。我国白酒富含各种酯、酸等微量成分, 而国外蒸馏酒是纯乙醇酒, 选用的炭种和用炭量对酒中的酯、酸损失有较大影响。选定炭种后, 用炭量则是影响酒中总酯、总酸含量的主要因素。从表 2 可见, 针对样品酒, 酒用脱色炭用量以 0.2% 最佳, 既脱除了酒的颜色又保持了酒的酯香和酸度。而对于色度深的酒必须增加炭的用量, 才能脱除酒的颜色, 有时候用量可能达到 2%, 当然这样一来酯的损失就比较大, 可用勾兑的方法调整总酯的含量。

3 结论

综上所述, 活性炭作为物美价廉的吸附剂, 具有安全的物理吸附性。在选择活性炭时, 首先选用对口的活性炭炭型, 针对吸附条件选择性地吸附; 第二, 控制活性炭的添加量、处理时间, 最好进行小试, 确定合理的工艺条件, 使脱色炭在吸附色素的同时, 尽可能减少香气和有益成分的损失。

(上接第 131 页)

基本工艺流程:

原酒 勾兑 加浆降度 搅拌 调味 净化处理 检验
调味 贮存 检验出厂

6.2 活性炭吸附法

有针对性利用不同型号的酒类专用活性炭来处理、解决酒中的浑浊现象, 澄清抗冷效果明显, 同时也能有效地去除酒中部分异杂味。活性炭吸附法可加入酒池中, 也可组装成柱-吸附塔, 来提高吸附效果, 但无论何种方式都必须配以硅藻土过滤机或其他精滤设备, 以保证过滤效果。

基本工艺:

软化水 空气

原酒 勾兑 加浆降度 加酒类专用活性炭 搅拌 静置
(2~3 d) 硅藻土过滤 勾兑调味 精滤 贮存 调味 检验
包装

7 稳定性问题

稳定性问题是低度白酒生产中必须认真对待的工作, 它主要包括以下两方面。

7.1 稳定性的试验工作

主要从冷冻、日晒、长时间贮存 3 个方面去测试低度成品酒的稳定性, 合格的低度白酒在 0~3 下连续

冷冻 24 h, 在烈日下曝晒 1 周、在仓库贮存 1 年以上, 均不产生浑浊, 不出现色香味方面的改变。

7.2 提高稳定性的主要技术工作

主要有: 合理选用优质基酒; 确保降度, 勾兑用水的质量; 调味酒预先降度除浊; 注意酸与酯的配比; 控制贮存期。

在低度成品酒稳定、不出现浑浊等不良现象后, 产品还要经 3 个月以上贮存, 再经检验合格后方可出厂。

低度白酒的生产值得注意的问题很多, 这里只是一些简单的探讨。低度白酒的生产, 只有做到加大生产工艺管理和先进技术的应用相结合; 生产高质量的基础酒、调味酒, 首先解决“淡”的问题, 再采用先进的除浊技术, 解决“浑浊”问题, 结合科学的酒体设计, 再配以先进的检测技术; 加上完善的质量体系作保障, 以及“健康饮酒”的消费心态与理念, 这样低度白酒将有更大的发展空间。

参考文献:

- [1] 沈怡方, 李大和. 低度白酒生产技术[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1996.
- [2] 李大和, 黄圣明. 浓香型曲酒生产技术[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1993.