

# 浓香调味酒生产技术的探讨

蒋育萌 尹天贵 范前辉

(重庆诗仙太白酒业(集团)有限公司,重庆 404047)

**摘要:** 浓香型白酒芳香浓郁、甘冽净爽、回味悠长,深受广大消费者喜爱。诗仙太白酒质量稳定的关键是有质量稳定的基础酒和质量稳定的勾兑调味用酒。研究了以曲粉、酯化液、黄水、丢糟酒、发酵30 d的糟醅进行翻沙回酒半年发酵生产调味酒,结果表明,该方法操作方便,成本低,资源综合利用效益高,经济效益好。

**关键词:** 浓香型白酒; 调味酒; 窖池; 生产技术

中图分类号: TS262.31; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2010)12-0043-02

## Production Technology of Flavouring Liquor

JIANG Yu-meng, YIN Tian-gui and FAN Qian-hui

(Shixian Taibai Liquor Industry Group CO.Ltd., Chongqing 404047, China)

**Abstract:** Luzhou-flavour liquor is quite popular among consumers for its mellow aroma, sweet taste, and long aftertaste. The keys to stable quality of Shixian Taibai liquor are quality-stable base liquor and flavoring liquor. In the experiment, starter powder, esterifying liquid, yellow water, distiller's liquor, and distiller's grains after 30 d fermentation were used to produce flavoring liquor through half a year fermentation. The results suggested that such method was feasible (simple operation and low production cost) and could produce satisfactory economic benefits.

**Key words:** Luzhou-flavor liquor; flavoring liquor; pits; production techniques

重庆诗仙太白酒业(集团)有限公司年生产、销售诗仙太白系列酒4万余吨,诗仙酒以稳定的内在质量博得了广大消费者的青睐,使其在异常激烈的市场竞争中始终占有一席之地。稳定的内在质量基于成熟稳定的生产工艺。

近年来,由于公司的生产规模不断扩大,产量不断增加,产品不断升级,勾兑调味酒的用量也随之不断增大,等级要求也不断提高,调味酒供应显得日趋紧张。为缓解公司勾兑用酒供需紧张之矛盾,必须探索出调味酒适宜的生产条件和生产方法,提高调味酒的产量及等级。现在一般采取“双轮发酵制作调味酒”。其特点主要是在开窖取母糟进行蒸酒,当母糟起到有黄水出现时,在窖内留下1.5甑母糟不起出,并将这部分母糟铺平在窖底,然后用竹箴隔开,再将已加入粮糟的酒糟盖在上面封窖发酵,留在窖底的1.5甑母糟继续发酵,即称做“双轮底”。此操作方法虽简单,但产出的调味酒数量太少。

为提高调味酒的产量和质量,在不影响生产工艺的条件下,公司在酿酒一、二车间各工段制作翻沙回酒半年发酵窖生产调味酒。

### 1 材料及工艺原理

#### 1.1 原材料

收稿日期:2010-10-11

作者简介:蒋育萌(1965-),男,重庆梁平县人,硕士研究生,工程师,重庆诗仙太白酒业(集团)有限公司副总经理。

曲粉、酯化液、黄水、丢糟酒、发酵30 d的糟醅。

#### 1.2 工艺原理

翻沙工艺是运用醇、酸酯化的原理,并适当延长发酵时间(延长酯化时间)的综合技术。粮糟主发酵结束,窖内乙醇已绝大部分生成,这时再加入曲粉、酯化液(或菌泥)、黄水、酒等,目的是加速窖内酯化反应,使成品酒中香味物质含量增加,酒体丰满浓厚,此工艺亦是提高浓香型大曲酒质量、生产调味酒的重要措施之一。

翻沙工艺不仅增加总酯含量,还调整酒中香味成分的比例,使酒体浓厚、协调、丰满,主体香气突出。部分普通窖中的总酯含量虽高于翻沙窖,但酒中己酸乙酯与乳酸乙酯比例失调,味苦涩、带闷。翻沙窖酒中的四大酯比例协调,加上其他香味成分含量增多,因此,酒质浓厚、回甜、典型性强。

### 2 翻沙回酒半年发酵窖的制作要点

#### 2.1 工艺要求

选择发酵升温正常,无渗透现象,且发酵时间在30 d以上的普通窖进行生产。翻沙时,将面糟取出置于晾堂上,收堆拍光撒上少量熟糠,然后将粮糟取出,按“面翻底,底翻面”的顺序,重新入窖,同时按比例每甑加入曲粉、酯化液(或菌液)、曲酒等拌匀,每隔2甑拉平、踩紧。

翻完最后一甑粮糟,再拉平拍紧,撒1层熟糠,再将晾堂上的面糟盖回,用新黄泥封窖,厚度20 cm以上。

要求在上午或晚间操作(即当天气温较低的时段)。若母糟发酵不良,骨力差、显腻,不宜进行翻沙工艺。加入的曲粉、酯化液、菌液、曲酒等量不宜过多,否则会影响基础酒的风格。翻沙操作要按上述要求进行,操作要精细,并注意“清窖”。

## 2.2 制作时间及辅料

制作翻沙回酒半年发酵窖160个,各工段均为20个窖。3月上旬进行窖池的选择和准备工作,在4月和5月中旬分2次集中生产。

每窖由公司提供原度优质基酒450 kg(60%vol计),专用酯化曲粉150 kg(每甑回基酒30 kg,曲粉15 kg),车间各工段自备酯化液250 kg(酒精含量不能超过10%),开窖烤完酒醅后,厂部按70%回收基酒,曲粉为厂部投入。

## 3 翻沙回酒半年发酵窖的开烤及评定

### 3.1 开烤要求

翻沙回酒半年发酵窖的开窖工作安排在每年的10~12月。必须单独起窖,单独蒸馏、量质摘酒,原度入库(65%vol以上),分级并坛。

开烤时,生产工具、甑桶需彻底清洗干净,不能在底锅中加黄水,以免酒带黄水味或其他异杂味,影响调味酒质量。若全窖母糟酸度较高(在3.5以上)母糟蒸酒后不宜直接回原窖,可与其他酸度较低的母糟混合利用。

半年窖调味酒一律实行大缸抽样,采取原度尝评、理化分析相结合的方法进行评定、验收。调味酒分为特等、次特等2个等级;通过评定,达不到调味酒等级的,按基础酒等级验收。

### 3.2 生产工艺效果评价

(上接第39页)

量差异不大。

3.3 循环利用的封窖泥好氧细菌、好氧芽孢细菌、嫌气厌氧细菌、霉菌、酵母菌以及放线菌数量随着封窖排次的增加逐渐降低,使用5排的封窖泥好氧细菌、好氧芽孢细菌、嫌气厌氧细菌、霉菌数量较起始泥分别下降6.12倍、1.35倍、8.58倍和4.2倍,而嫌气厌氧芽孢细菌数量则是随着封窖泥使用排次的增加而逐渐增加,使用5排的封窖泥的嫌气厌氧芽孢细菌数量是起始泥的1.75倍。

3.4 使用不同排次的封窖泥的好氧细菌、好氧芽孢细菌、嫌气厌氧细菌和嫌气厌氧芽孢细菌在类群上有较大差异,而霉菌、酵母以及放线菌差异不大。

对比常规窖,己酸乙酯含量大幅提高,己酸乙酯比乳酸乙酯约为2:1,四大酯比例协调,酒体浓厚,丰满、回甜,主体香突出,典型性强,酒质有了大幅提高。翻沙回酒半年发酵窖生产调味酒与常规窖生产基础酒对比结果见表1。

表1 调味酒与常规窖生产基础酒对比结果 (g/L)

类别	总酸	总酯	己酸乙酯	乳酸乙酯	乙酸乙酯	丁酸乙酯
调味酒(翻沙回酒半年发酵窖)	2.2	6.5	5.52	2.75	1.84	0.3
常规窖酒	1.5	5.2	2.13	3.31	1.6	0.1

## 3.3 经济分析

生产特、次等酒50 t,特次等酒占总产量的30%。按市场均价计算价值90万元,除去酒损,净盈利30万元。

## 4 讨论

翻沙回酒半年发酵窖不仅仅是简单的延长发酵时间,它使富含酸和醇的糟醅与窖泥的接触时间延长,有机酸及酯类物质可以有更充分的时间进行缓慢反应和积累,从而使浓香型曲酒的主体香味和其他香味成分尽量积累,以致浓香扑鼻,丰满厚实。半年窖糟醅加粮再入窖发酵,对提高母糟风格质量、增加产香前驱物质极其有利。只要窖池条件好,母糟发酵正常的窖,都可生产制作翻沙回酒半年发酵窖。母糟是经过成年累月积累起来的(循环配料,故有“千年老窖万年糟”之说),应杜绝将开烤后的糟醅丢掉或“抽底降酸”的现象。

### 参考文献:

- [1] 李大和,黄圣明.浓香型大曲酒生产技术[M].北京:中国轻工业出版社,1991.
- [2] 沈怡方.白酒生产技术全书[M].北京:中国轻工业出版社,1998.
- [3] 李大和.浓香型白酒生产工艺与质量关系的思考[J].酿酒科技,2001,(1):28-31.

### 参考文献:

- [1] 乔宗伟,张文学,张丽莺,等.浓香型白酒发酵过程中酒醅的微生物区系分析[J].酿酒,2005,(1):18-22.
- [2] 任道群,唐玉明,姚万春,等.循环利用的封窖泥化学成份变化研究[J].酿酒,2010,(5):25-27.
- [3] 唐玉明,任道群,姚万春,等.酱香型酒糟醅堆积过程温度和微生物区系变化及其规律性[J].酿酒科技,2007,(5):54-57.
- [4] 熊昌绪.浓香型白酒酒醅发酵过程中微生物消长、物质变化的研究[J].酿酒科技,1994,(2):25.
- [5] 杜连祥,路福平.微生物学实验技术[M].北京:中国轻工业出版社,2005.
- [6] 中国科学院微生物研究所.常见与常用真菌[M].北京:科学出版社,1973.