

黄浆水酯化技术用于勾兑白酒的探讨

刘红娟

(新疆石河子白杨酒业技术中心,新疆 石河子 832000)

摘 要: 黄浆水为棕黄色、胶体混浊态,含有糖分、酒精、固形物,特别是含有大量的醇、醛、酸、酯及有益微生物菌体,是可用来提高曲酒质量、改善风味、合成香味物质的前驱物质。将经沉淀、脱色等酯化技术处理后的黄浆水酯化液用来直接勾兑白酒,可提高酒的质量和优质品率,并可大幅度降低生产成本。(孙悟)

关键词: 黄浆水; 酯化技术; 白酒勾兑; 浓香型白酒

中图分类号: TS262.31; TS261.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-9286(2006)02-0061-02

Investigation on the Application of Yellow Serofluid Esterification Techniques in Liquor Blending

LIU Hong-juan

(Technical Center of Baiyang Liquor Industry, Shihezi, Xinjiang 832000, China)

Abstract: Yellow serofluid, brown yellow in color and colloid turbid state in appearance, contained sugars, ethanol, solids, and especially rich alcohol, aldehyde, acids, esters and beneficial microbes. It could be used as precursory substance for the improvement of liquor quality and liquor taste and the synthesis of flavoring substances. The yellow serofluid esterified fluid after the treatment such as precipitation and decoloration etc. was used directly in liquor blending, which could improve liquor quality and increase quality product rate and reduce greatly production cost. (Tran. by YUE Yang)

Key words: yellow serofluid; esterification techniques; liquor blending; liquor

浓香型白酒生产中因发酵周期长,料醅中的部分水分深入底层,易造成底层料醅水分增加,为了提高酒质和蒸馏效率,又必须将这部分增加的水分从料醅中分离出来,这就是所谓的“滴窖”过程,滴出的水分称为黄浆水。黄浆水多为棕黄色,呈胶体的混浊状态,其质量因工艺、批次间的不同而存在一定的差异。一般认为颜色较深、粘度大、具有香甜味及果酸味的为优良黄浆水,它含有很多糖分、酒精分及固形物,特别是含有大量的醇、醛、酸、酯及有益微生物菌体,这些都是提高曲酒质量、改善风味、合成香味物质的前驱物质,若能科学处理、并充分利用,是具有较高经济价值的。我们对利用黄浆水酯化技术提高白酒优质品率进行了一些尝试。现介绍如下,并希望有更进一步的发展。

1 黄浆水中各种物质成分分析测定(表 1)

由表 1 可以看出,①黄浆水中的糖分、酒精分、氯含量都是比较高的,这些都是可以回收利用的物质;②黄

表 1 黄浆水中的物质成分分析测定 (mg/100mL)

成分	含量	成分	含量
总酸	3.062	乙缩醛	11.981
总酯	0.163	正丁醇	14.94
总氮	0.30	异丁醇	0.74
总固形物	15.50	乙 酸	120.12
还原糖	2.56	乳 酸	2985.10
酒精度	4.30	乳酸乙酯	70.64
乙醛	6.406		

水中的醛、酸、酯等呈香呈味物质较多,有些与酒中含量相当,有的高于酒中的含量,特别是乳酸含量最高;③黄浆水呈粘稠状混浊液,主要来自胶体物质及其他固形物,胶体物质多为菌体自溶物、蛋白质等,固形物多为原辅料的微小颗粒淀粉等。

2 黄浆水酯化技术

黄浆水酯化技术是指黄浆水中含的酸类物质和醇类物质间的化学反应,最终生成酯的过程,达到增加曲

收稿日期 2005-10-20

作者简介 刘红娟(1978-),女,江苏人,助理工程师,新疆自治区白酒品评员,发表文章多篇。

酒中的酯含量,可提高曲酒质量和优质品率。黄浆水含有较多的酸类物质,如果人为地增加乙醇含量就为合成酯类物质创造了基本条件,再采取适当的技术措施,经过一段时间的酯化,使黄浆水中富含浓香型曲酒的主体香成分——己酸乙酯。黄浆水酯化技术包括酯化方法和酯化液的生产。

2.1 酯化方法

加曲、加窖泥酯化法。

2.2 黄浆水酯化液的生产

配方:用黄浆水 25%~30%,酒尾(10~20度)65%~75%,大曲粉 2%,窖泥培养液 1.5%,香醅 1.5%。

酯化条件:pH3.5~5.5,温度 30~33℃,时间 30 d。

2.3 酯化后的酯化液色谱分析结果(见表 2)

表 2 酯化后的酯化液色谱分析结果 (mg/100mL)

成分	含量	成分	含量
己酸乙酯	140.38	丁酸乙酯	24.71
乳酸乙酯	140.64	乙醛	109.45
乙酸乙酯	120.31	乙缩醛	221.05

3 黄浆水酯化液中胶体的析出及滤除

黄浆水经过一段时间的酯化后,含有较高的己酸乙酯、乳酸乙酯、乙酸乙酯等,可以用来直接勾兑白酒。但含有大量的胶体物质及固形物,因而首先得析出。可采用酒精的脱水作用使其析出。另外,考虑用酒精为脱水沉淀剂处理的优点:不会产生新的杂味或增加不卫生的物质;酯化液中的醛、酸、酯等大部分易溶于酒精;便于用来直接勾兑,操作简单、取材容易。具体操作方法:先以 1:1 的黄水酯化液与酒精混合,然后沉淀 24 h,将上清液抽出,再以 1:1 的比例加入酒精再沉淀 24 h 后过滤。固形物、胶体物质可基本被除去。

酯化液中的胶体物质等除去后,由于酒精浓度骤然上升,其中物质成分会发生一定的变化。其中酯类又略有上升,酸类下降,乙醛、乙缩醛含量显著升高,说明在

较低的 pH 值、较高酒精浓度时,可以提高缩醛化程度。表 3 为除去胶体物质后的酯化液中部分物质的含量。

表 3 除去胶体物质后的酯化液 (mg/100mL)

成分	含量	成分	含量
己酸乙酯	146.42	丁酸乙酯	44.73
乳酸乙酯	160.34	乙醛	120.54
乙酸乙酯	130.24	乙缩醛	260.05

4 黄浆水酯化液的脱色处理

经沉淀过滤后的黄浆水酯化液呈深棕色、清亮、透明的混合液。若直接用来勾兑白酒,用量过多则酒体具有微黄色,故考虑将色泽脱去。可采用活性炭作为脱色剂,既可脱色又可除杂。实验证明,色度为 0.36 左右的黄浆水酯化液 100 mL 可加入活性炭 4 g,若颜色较深,活性炭的用量可适当加大。

黄浆水酯化液用活性炭脱色后,除将黄色脱去外,其他成分也发生了一定的变化。主要是酸、酯略有下降,其杂味也大为减少,用来勾兑白酒更能准确地确保酒体纯净。

5 勾兑白酒

5.1 60%(v/v)的普通曲酒为基础,调整好酒度,加处理后的黄浆水酯化液,使总酸达到 0.1~0.12 mg/100 mL,并经 30 d 以上的存放,其理化指标可达到部颁一级标准。酒体自然感较强,浓香突出,绵甜柔和。

5.2 在 100 mL 的酒精与水的混合液中加入 10 mL 经处理后的黄浆水酯化液,再配合使用 20%左右的普通曲酒和优质酒酒尾,完全可以达到普通大曲酒的水平。

6 小结

用经沉淀、脱色后的黄浆水酯化液来直接勾兑白酒,结果表明,适当加入此酯化液,可提高酒的质量和优质品率,并且可大幅度降低生产成本。●

“中酒协啤酒分会技术委员会”成立

本刊讯:中国酿酒工业协会啤酒分会技术委员会于 2005 年 12 月成立,并在重庆召开了首次工作会议。据啤酒分会理事长肖德润介绍,啤酒分会技术委员会的职能是开展啤酒行业技术交流、专题研讨、现场会商、项目评审和行业服务,对行业发展中存在的突出问题进行调研协商,向啤酒分会提出技术发展的工作建议。啤酒分会技术委员会主任由啤酒分会秘书长杜绿君担任,中国食品发酵工业研究院副院长张五九和青岛啤酒股份公司副总裁樊伟任副主任。

根据已经通过的技术委员会 2005~2006 年度工作方案,技术委员会要在 2006 年 4 月完成相关课题的试验。(陶陶)

枝江酒业将冲刺全国前五强

本刊讯 枝江市政府已出台《关于进一步加快枝江酒业发展的意见》,全力支持枝江酒业做大做强,进军全国白酒行业前五强。

“十一五”期间,枝江市将全力支持枝江酒业,走技术改造和兼并联合之路,以资产、品牌、企业家为纽带,实施兼并收购和重组,促进企业扩大生产经营规模,研究开发新技术、新工艺,不断开发适销对路的新产品。近期加快建设灌装中心、技术中心、物流中心和 5 万亩原料基地,完成“枝江酒业工业园区”的前期规划和建设。力争到 2010 年,枝江酒业白酒产量达到 10 万千升,税收超过 4.5 亿元,利润达到 1.5 亿元。(江砂)