

黄水在新型白酒及小曲清香型白酒中的勾兑及发酵应用

刘 永

(云南楚雄吕合酒厂有限责任公司, 云南 楚雄 675009)

摘 要: 黄水自然发酵 30 d 后, 经稀释、褪色、过滤、陈贮一年后, 用于新型白酒、低度小曲清香型白酒的勾兑, 有效地提高了产品质量; 在小曲清香型白酒固态发酵中泼入 3 % 的黄水, 在相同发酵期内可提高所产酒的总酸、总酯含量, 改善酒的口感。

关键词: 综合利用; 黄水; 新型白酒; 低度白酒; 勾兑; 发酵; 应用

中图分类号: X797; TS262.3; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2009)12-0091-02

Application of Yellow Water in the Blending & Fermentation of New-type Liquor and Xiaoqu Fen-flavor Liquor

LIU Yong

(Chuxiong Luhe Distillery Co.Ltd., Chuxiong, Yun'nan 675009, China)

Abstract: Yellow water, after 30 d natural fermentation, then dilution, decoloration, filtration, and one-year storage, was used in the blending of new type liquor and Xiaoqu Fen-flavor liquor, which could effectively improve product quality. The pouring of 3 % yellow water during solid fermentation of Xiaoqu Fen-flavor liquor could increase total acids content and total esters content in liquor and improve liquor taste in the same fermentation period.

Key words: comprehensive utilization; yellow water; new-type liquor; low-alcohol liquor; blending; fermentation; application

在云南小曲清香型白酒生产中, 一般采用 50 kg 或 300 kg 陶罐作为发酵罐, 采用整粒原料固态发酵。发酵结束后, 在底部有一部分水分, 蒸馏时, 底部酒醅与水分分离, 分离后得到呈褐色或微黄色的粘稠液体, 这就是黄水。黄水是固态发酵过程中, 营养物质在微生物群系的作用下, 经过复杂反应形成的各种代谢产物, 它富含酸、酯、醇、醛等丰富的成分。一般把黄水直接加入到甑底回收酒精或扔掉。

在生产实践中, 对发酵正常, 颜色较深, 粘度大, 有酸香、味甜及粮糟香味的黄水利用效果较好。

1 黄水

1.1 黄水的处理工艺

采集→初滤→发酵→稀释→沉淀→脱色→陈贮→使用

1.2 工艺操作步骤

1.2.1 采集

选择颜色较深, 粘度大, 有酸香, 味甜、粮糟香的黄水, 备用。

1.2.2 初滤

采集好的黄水用纱布把大粒物质滤出。

1.2.3 发酵

把初滤后的黄水集中装入 300 kg 或 500 kg 大缸内密封发酵。因为黄水中含有有利发酵的物质及微生物菌体, 发酵时间为 30 d。

1.2.4 稀释

发酵结束后, 抽出上部液体, 按 1:1 的比例加入经净化的食用酒精, 沉淀 24~72 h, 按 1:1 的比例再次加入净化的食用酒精, 再沉淀 24~72 h 后, 过滤。

1.2.5 脱色

过滤后的黄水呈浅棕色, 采用活性炭脱色, 一般色度浅的活性炭用量为 0.4 %, 色度深的用 0.6 %, 如加大用量, 活性炭会将微量香味成分吸附, 从而减少呈香呈味物质的含量。脱色后, 用硅藻土过滤机进行过滤, 除去活性炭。

1.2.6 陈贮

把过滤后得的黄水装入陶缸进行陈化, 陈化时间为

收稿日期: 2009-08-31

作者简介: 刘永(1965-), 男, 云南楚雄人, 中专文化, 酿酒工程师, 长期从事酿酒技术管理及白酒勾兑。

1 年,1 年后黄水具有粮糟的清香味,略带陈酱酸香味。

1.3 黄水成分分析

对黄水的成分进行分析,结果见表 1。

表 1 陈贮 1 年后的黄水成分分析结果 (mg/100 mL)

成分	含量	成分	含量
乙酸	60.1	乙酸乙酯	121.1
乳酸	47.12	乳酸乙酯	52.33
总酸	121.25	总酯	197.63

1.3.1 酸类

小曲清香型黄水中的酸类主要有乙酸、乳酸及微量己酸、丁酸。这些酸能对白酒的主体香起缓冲作用,烘托、协调、平衡,酸与醇反应生成酯等。

1.3.2 酯类

黄水中的酯类,主要有乙酸乙酯、乳酸乙酯等,酯类物质在白酒中具有芳香味,是小曲清香型白酒的主要成分。

1.3.3 醛类

醛类主要有:乙醛、乙缩醛,它们能协调香气释放,并提高香气质量。

1.3.4 醇类

醇类主要有:正己醇、异丁醇、异戊醇,它们是香与味的桥梁,含量恰到好处,甜意绵绵,起协调作用。

2 黄水在白酒生产中的应用

2.1 在新型白酒中的应用

固态小曲酒的酸、酯、醛、醇等成分在黄水处理液中的含量也十分丰富,在生产新型白酒时可添加黄水处理液。根据产品口感确定黄水的添加量,能使产品达到醇厚自然,具有小曲白酒协调的口感即可,如再加入 10%~30% 固态小曲白酒效果就更显著。

2.2 在低度小曲清香型白酒中的应用

在低度小曲清香型白酒中也有很好的应用效果。低度白酒在降度时,香味成分被稀释,如采用活性炭吸附处理,呈香呈味的成分同时也被部分吸附,从而使香味减弱,只要在勾兑调味时根据产品质量需求,酌情添加黄水处理液,就能有效地降低产品的淡水味,增加产品的醇厚味。

2.3 在小曲清香型白酒发酵中的应用

小曲清香型白酒一般采用地窖(池)、50 kg 小缸、300 kg 陶罐发酵。地窖一般发酵期为 7~10 d,发酵期短,出酒率高,往往容易出现总酸、总酯含量低,小缸发

酵期为 18~20 d,也容易出现总酸、总酯含量低,酒味淡薄。生产发酵工艺不改变,需在装窖(池)、缸时泼入 3% (以投入原料计)的黄水,拌匀后装入窖(池)缸进行实验,其发酵结果对比见表 2。

表 2 加入黄水 3% 发酵结果对比 (g/L)

发酵轮次	常规发酵		加入 3% 的黄水发酵	
	总酸	总酯	总酸	总酯
1	0.38	1.41	0.49	1.60
2	0.36	1.32	0.45	1.56
3	0.38	0.95	0.47	1.72
4	0.41	1.47	0.52	1.71
5	0.44	1.19	0.51	1.81
6	0.39	1.47	0.48	1.75
7	0.40	1.42	0.52	1.74
8	0.38	1.25	0.49	1.68
9	0.39	1.41	0.53	1.80
10	0.42	1.11	0.54	1.88

注:乙醇浓度为 60 %vol。

实验证明,通过加入 3% 黄水,有效地提高了白酒中的总酸、总酯含量,同时也增加了白酒中的微量复杂成分,白酒口感更醇甜、丰满。如在同样的基础上延长发酵期 8~10 d,使发酵期达到 30 d(小缸),总酸的含量可达到 0.60 g/L 以上,总酯含量可到 2.00 g/L 以上,在生产中值得注意的是,当发酵糟酸度超出正常需要时,就要对配糟进行降酸处理,同时停止使用黄水,或缩短发酵周期。

3 小结

通过 6 年多的实践,将黄水应用于新型白酒及低度小曲清香型白酒生产、勾兑中,有效地解决了酒的浮香,增强了酒的醇厚感,回味更自然,并且有固态小曲酒风味。在低度白酒中的应用,降低了酒味淡薄、水味重的缺陷,延长了酒的回味;在固态白酒发酵中的应用,提高了总酸、总酯的含量,在同一发酵期内,提高了产品的等级。黄水的综合利用,变废为宝,降低了生产成本,提高了产品质量,并节约能源,保护环境。

参考文献:

- [1] 陈益钊.中国白酒的嗅觉味觉科学及实践[J].成都:四川大学出版社,1996.
- [2] 刘红娟.黄浆水酯化技术用于勾兑白酒的探讨[J].酿酒科技,2006,(2):61-62.
- [3] 宋柯,杜岗,刘念.白酒发酵副产物丢糟、黄水、底锅中提取香味成分在酒用香料中的应用[J].酿酒科技,2008,(6):80-81.
- [6] 黄秀梨,夏立秋.微生物学试验指导[M].北京:高等教育出版社;德国:施普林格出版社,1996.
- [7] 王福荣,宋文军.生物工程分析与检验[M].北京:中国轻工业出版社,2005.148-150.
- [8] 王祯旭.微生物油脂生产与利用[J].粮食与油脂,2005,(10):13-14.

(上接第 90 页)

2008,16(8):3.

- [3] 王风芹,王艳颖,谢慧,等.我国生物柴油原料来源的多样性探讨[J].氨基酸和生物资源,2008,30(1):4-9.
- [4] 陆步诗,李新社,王放银,等.大曲丢糟生产假丝酵母饲料蛋白的研究[J].中国酿造,2007,(4):35-36.
- [5] 陆步诗,李新社,李全林,等.多菌种混合发酵大曲丢糟生产饲料的研究[J].酿酒科技,2007,(1):95-96.