

# 双沟大曲酒的独特风格及工艺技术措施

唐现洪

(江苏双沟酒业股份有限公司,江苏 泗洪 223800)

**摘 要:** 双沟大曲为浓香型白酒纯浓派的代表之一。其工艺特点为:①双沟大曲原料的比例为小麦:大麦:豌豆=7:2:1。并选育出产酯能力强的菌株,进行纯种培养,接入到制曲原料中制成强化大曲。②入池酒醅的温度为 16~18℃。③采用双层底算甑桶蒸馏,可提高总酯含量 10%,多产酒 5%。④采用双轮底酒、特殊风味的调味酒精心勾兑。(丹妮)

**关键词:** 香型与流派; 浓香型白酒; 双沟大曲酒; 生产工艺

**中图分类号:** TS262.31 TS261.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-9286(2005)03-0090-02

## Specific Styles of Shuang'gou Daqu Liquor and Its Relative Production Techniques

TANG Xian-hong

(Jiangsu Shuang'gou Liquor Industry Co. Ltd., Sihong, Jiangsu 223800, China)

**Abstract:** Shuang'gou Daqu Liquor, as the representative of Luzhou-flavor liquor (pure Luzhou-flavor), its production techniques are as follows: ①the proportioning of raw materials for Daqu starter-making, wheat:barley:pea=7:2:1. selection of strains with strong ester-producing capability for pure species culture and then added into Daqu-making raw materials to strengthen Daqu; ②temperature of fermented grains for pit entry at 16~18℃; ③application of double-bottom grates steamer for liquor distilling, which could increase total ester content by 10% and liquor yield by 5%; ④liquor blending with the liquor by two-turn fermentation or special flavoring liquor. (Tran. by YUE Yang)

**Key words:** flavor types and schools; Luzhou-flavor liquor; Shuang'gou Daqu Liquor; production techniques

白酒生产由于采用不同的设备、不同的工艺、不同的原料,以及自然条件的差别,因而形成了不同的香型,同一香型中又形成了不同的流派。

在浓香型白酒中,可分为两大流派,即纯浓派与浓中带酱派(浓中带陈派),苏、鲁、豫、皖产的浓香型白酒属于前者,四川产浓香型白酒属于后者。中国名酒双沟大曲以窖香浓郁幽雅、口味醇甜绵软、酒体丰满协调、回味爽净悠长的独特风格成为纯浓派的代表之一。

名酒名在质量,贵在风格,好在工艺,双沟大曲典型而又独特的风格与其特有的生产工艺有着密切的关系。下面简要介绍双沟大曲酿造的工艺特点及技术措施。

### 1 双沟大曲酿造的工艺特点

#### 1.1 多粮高温制曲

大曲是酿造大曲酒的糖化发酵剂,其质量的优劣将直接影响成品酒的风格和质量,而大曲本身香味如何以及所含酶的种类和数量又与制曲时所选用的原料密切相关。许多厂家一般采用纯小麦制曲,而苏、鲁、豫、皖的

白酒厂家基本上都采用小麦、大麦、豌豆作为制曲原料,不同点只是小麦、大麦、豌豆所占的比例及制曲的温度高低不同而已。双沟大曲踩制原料的比例为小麦:大麦:豌豆=7:2:1。为什么制曲原料中要加入大麦和豌豆,特别是一定比例的豌豆呢?这是因为大麦、豌豆是香兰酸、香兰素的来源,可以给大曲带来清香味,有利于形成浓香型酒的复合香气;另外豌豆的蛋白质含量较高,在制曲时可增加曲中蛋白酶的含量。在酿酒发酵过程中蛋白酶分解蛋白质可产生高级醇、高级醛和酮类等,而这些物质又是白酒的重要香味成分。现在有一种观点认为酿酒原料(包括曲粮)中应尽量减少蛋白质含量,其理由是蛋白质在发酵过程中会产生邪杂味,影响成品酒的质量。据我们多年的生产经验,在曲粮中加入一定量的豌豆(增加蛋白质含量),能使曲的香味明显增加,进而增加白酒的香味,提高酒的质量,因此蛋白质在酿酒发酵中的作用及与白酒质量的关系值得进一步研究。

高温制曲是提高浓香型白酒质量的重要措施之一。

收稿日期 2004-11-17

作者简介:唐现洪(1946-),男,江苏南京人,高级工程师,总工程师,发表论文 10 余篇。

双沟大曲曲心的最高温度为 58~62℃,高温曲的香味明显好于中温曲,实践证明,用高温曲酿酒,酒香浓郁、酒味醇厚,并有陈味感。因为高温曲本身就带有酱香味。

为了进一步提高大曲的质量,我们将兄弟厂家的大曲进行微生物分离,选育出产酯能力强的菌株,然后进行纯种培养,再接入到制曲原料中去使大曲得以强化。

## 1.2 老窖发酵

浓香型大曲酒的主体香是己酸乙酯。己酸乙酯是由栖息在窖泥中的己酸菌、丁酸菌等在酿酒发酵过程中的代谢产物,因此窖龄越长的窖池,窖中己酸菌及其他菌类就越多,其代谢产物也就越多、越复杂,所产的酒质量也就越好。因此,老窖是酿造优质浓香型大曲酒的关键。目前,双沟酒厂所使用的窖池一部分是自然成熟的老窖,一部分是人工老窖。而人工老窖的建造又分为两种,即一种用营养泥建造,另一种是用发酵成熟的香泥建造的。现分别介绍一下。

1.2.1 营养泥建造 先用黄粘土建好窖,然后用黄粘土、封窖泥、大曲粉、豆饼粉、黄水、酒尾、老窖泥营养液混合拌匀,在窖底填 30 cm 左右,夯实后即可使用。

1.2.2 香泥建窖 窖泥培养配方同上,但需在夏天发酵 1 个月以上形成香泥,然后用香泥挂窖壁、垫窖底。

我们对这两种窖池所产的酒进行对比发现,用营养泥建的窖池产香慢些,但酒味纯净;用发酵好的香泥建的窖池产香快,但香气单调,酒味欠爽净。两种窖池同时使用 7~8 年后发现,前者产酒无论香和味均好于后者,而且后者较易老化。

## 1.3 合理的发酵周期

发酵周期长是浓香型大曲酒生产的一大特点,也是提高质量的重要措施。双沟大曲酒的发酵周期定为 45 d。合理的发酵周期的优势在于:①有利于窖泥微生物的生长繁殖。②有利于控制糟醅的酸度,形成良性循环。③有利于保窖和养窖,防止窖池老化。④有利于提高设备的利用率,降低成本。

发酵周期越长,酒的香味越好,这是不争的事实。45 d 发酵期,酒香不够浓郁,风味属于绵甜型。为保证双沟大曲特有的风格,还生产一部分双轮底酒用于勾兑;再生产少量的特殊风味的调味酒用于调味,将这 3 部分酒精心勾兑、调味,形成了双沟酒窖香浓郁幽雅、口味醇甜绵软、酒体丰满协调、回味爽净悠长的独特风格。

## 1.4 适温入窖发酵

酿酒微生物生长与繁殖需要一定的温度条件,如酵母菌最佳生长温度是 28~32℃,己酸菌是 30~35℃。如何做到兼顾,这就需要确定一个科学合理的入窖温度。在确定入窖温度时必须考虑酿酒发酵过程温度的变化,而发酵中产生多高的温度又与出入窖酒醅的淀粉浓度有关。根据理论计算,每消耗 1% 的淀粉可使酒醅温度上升 1.8℃左右。因此,双沟大曲酒的生产工艺要求入池淀粉浓度在 20%~22%,出池淀粉在 12%~13%。为什么采用这样高的淀粉浓度呢?因为淀粉浓度高,产的酒

香气好,味也浓厚,淀粉浓度低则反之。

按照每消耗 1% 的淀粉可使酒醅温度上升 1.8℃计算,在发酵过程中消耗 8% 的淀粉可使酒醅升温达 15℃左右,因此,我们把入池酒醅的温度控制在 16~18℃,这样窖内最高温度可达 32℃左右,非常适合各种酿酒微生物的生长繁殖,有利于酒精及香味物质的生成。

## 1.5 采用双底算甑桶蒸馏

形状及结构简单的甑桶是一种不同于世界上其他酒蒸馏的独特的蒸馏设备,它可将固态发酵酒醅中 5% 左右的酒精浓缩到 50%~70%,并将发酵过程中形成的各种香味物质充分提取出来,同时又将有害物质排除掉,从而使白酒具有独特的风味。

对于正常发酵的酒醅,只要按工艺要求去操作,在蒸馏中是不会出什么问题的,但对于经双轮底长期发酵的酒醅,由于水分较大,疏松程度差,这不仅增加了装甑的难度,而且蒸馏效果也不够理想。俗话说:“生香靠发酵,提香靠蒸馏”,如果因蒸馏不好,造成丰产不丰收,实在可惜。为了提高“双轮底香醅”的蒸馏效率,我们对甑桶进行了大胆革新,发明了双层底算甑桶,取得了较好的效果。具体方法是在甑桶的适当位置增加一层算子,装甑操作时将香醅分上、下两层来装,上下层之间留有一定的空间,它的作用是增加了蒸馏的界面,增大了酒汽容积系数,加大了汽、液的回流比。由于酒精及各种香味物质在蒸馏过程中得到了充分的汽化、冷凝、回流和浓缩,从而提高了蒸馏的效率。经测算,用双底算甑桶蒸馏香醅,可提高总酯含量 10%,多产酒 5%。

## 2 创新工艺、研制特殊风格的调味酒

俗话说:“勾兑是画龙,调味是点睛”。要使自己的产品保持典型的独特风格,达到尽善尽美,不仅要做到精心勾兑,而且要十分重视调味。要想做好调味工作,就必须有质量极佳的调味酒。我们非常重视调味酒的生产,除了按常规方法生产外,还博采众长引进了其他香型白酒的生产工艺,生产了特殊风味的调味酒。

### 2.1 采用高温堆积发酵

高温堆积发酵是茅台酒生产工艺的核心,是糟醅充分利用环境微生物进行“二次制曲”的过程。将高温堆积发酵的方法与双沟大曲生产工艺有机结合生产调味酒。经此法生产的调味酒,酒体醇厚、丰满,有明显的酱香味,而且越存越香、越绵长,是极佳的高级调味酒。

### 2.2 制作香醅复蒸串香

董酒生产采用大曲制香醅,小曲制酒,然后进行串蒸。对于董酒生产的独特工艺,我们认为有可取之处,并将其引入了调味酒的生产中,同样取得了理想的效果。具体的做法是:每年 2~3 月份用优质酒糟加入大曲、尾酒进行堆积,达到一定温度后入池发酵 8~10 个月,然后取出装甑,并在底锅内冲入一定数量的双轮底酒进行复蒸串香,所得到的酒,香气特别浓郁、持久,回味悠长,属调味酒中之珍品。●