

调控春季工艺参数,确保酿酒安全度夏

刘新宇

(新疆伊力特实业股份有限公司,新疆 新源 836000)

摘要: 确保白酒生产安全度夏,应在春季生产时就对各生产条件和工艺参数及发酵期作调整,为秋季转排生产创造有利条件。

关键词: 白酒生产; 发酵周期; 安全度夏; 调控; 工艺参数

中图分类号: TS262.3; TS261.4 文献标识码: B 文章编号: 1001-9286(2004)05-0124-01

Regulation of Spring Technical Parameters to Ensure Safe Liquor-making in Summer

LIU Xin-yu

(Xinjiang Yilite Industry Co. Ltd., Xinyuan, Xinjiang 836000, China)

Abstract: To ensure safe liquor production in Summer, regulation of production techniques and technical parameters and fermentation period should be done in advance in late spring, which could create favorable conditions for trans-production in Autumn. (Tran. by YUE Yang)

Key words: liquor production; fermentation cycle; safe production in Summer; regulation; technical parameter

春季是传统白酒生产的旺季,其出酒率和质量都是一年中最好的时段。业内有人认为,此时酿酒生产没必要对各生产条件作出调整。其实不然,随着天气的逐渐变暖,地温的逐步升高,糟醅在发酵过程中正发生着飞跃式的变化。通过总结近3年的实际生产情况,我们认为,糟醅在经历了度夏酿酒到秋季转排时质量差的最重要的特征之一,就是酸度高(达3.5~4.3),为了降低此时糟醅的酸度,我们公司策划研究决定从春季生产就开始将各生产条件的工艺参数及发酵周期作调整。具体措施如下:

1 工艺参数

1.1 入窖淀粉浓度

春季由于地温升高,使本来发酵正常的糟醅升酸幅度增大,对夏季酿酒工作造成不利影响。因此,这时的重点是降低淀粉浓度,以控制升温速度。

1.1.1 平均配料实行同糟,即在不减料的情况下实行大小糟一样配料。以公司6甬为例,3甬大糟,1甬小糟,平均配料成4甬大糟,再加1甬回糟,1甬红糟。

1.1.2 2月中旬及时撤换保温面糟。在2月底,气温已经逐渐回升到5℃左右,此时已经不用提高上层糟醅温度来保护中、下层糟醅。为了控制糟醅生酸,将此时的保温面糟及时撤换清理掉,这样既可以控制升温及生酸,又可以提高产量和质量。

1.1.3 底糟打入回糟。由于底糟比其他酒醅酸度高0.3~0.5,采取将窖底打入回糟来降低粮糟酸度。

1.1.4 5月1日后减料5%,降低入窖淀粉浓度,抑制升温速度及幅度。缓和发酵速度,控制有机酸的合成,为度夏酿酒奠定基础。

1.2 其他入窖参数

进入春季已经是酿酒生产的旺季,产、质量都保持在较高水平,如果不考虑地温及天气的变化,仍然保持大水分、高入窖(池)

温度、大辅料用量,虽然对产量没有影响,但其导致糟醅升酸幅度增大的后果是将对下排母糟的质量造成严重的影响。

1.2.1 适当调控入窖水分:初春前期控水,但春季后,入窖水分保持在57%~58%,不可过小,以免缺水而干烧。亦不可过大,达60%淋浆过大。

1.2.2 降低入窖温度:粮糟保持在16℃左右,严禁高于18℃。回糟温度在22℃左右,除春寒陡降回糟温度调至26℃。

1.2.3 减少辅料用量:辅料用量控制在18%~20%之间,相对减少粮醅溶氧量,使发酵趋于缓和,以达到控酸产酯的目的。辅料减少分两次,第一次5月初,第二次7月初。

1.2.4 减少用曲量:用量在20%左右,使用中高温曲,以减缓发酵速度。同时添加少量的耐高温活性干酵母,用量在万分之三,以弥补使用中高温曲中酵母数不足的缺陷。

1.2.5 控制入窖酸度:控制在1.5~1.8之间,采取以酸抑酸的措施,降低下排出窖酸度。

2 控制发酵周期

由于发酵周期长,必然造成母糟含酸类物质多,因此,公司从4月左右开始控制发酵周期为80d,对超过80d的窖池实行不投粮,只用糟发酵于窖池中,决不让窖池空置,到秋季转排时,再挖出糟醅蒸酒,重新立糟4甬,开始走入正常发酵周期90d,实践证明是有效的。

3 操作

3.1 打浆水温度控制在90℃以上,不能低于85℃。

3.2 严格控制鼓风晾糟时间,鼓风晾糟排风降温到一定程度,升酸降酸到平衡时立即停风加曲,迅速入窖。在鼓风期间糟醅始终以

(下转第126页)

收稿日期 2004-05-13

作者简介:刘新宇(1964-),男,新疆新源人,工程师,总经理助理兼技术中心主任,第六届和2000年国家白酒评委。

过程遵循“养大糟、保二糟、挤三糟、追四糟”的原则。

5.4 感官指标

为贯彻实施“高度酒向低度酒转变”的行业精神,根据近年来白酒产业的发展趋势,将互助青稞酒标准中的指标按酒精度的不同依次划分为高度酒、降度酒和低度酒 3 个等级,不再按 GB/T 10781.2 和 GB/T 11859.2 那样分为高度酒标准和低度酒标准,又在各标准中分为优级、一级、二级 3 个档次。作为原产地域产品,因受原料、酿造环境和生产工艺的限制,其感官、理化、卫生指标的制订更符合产品生产的实况和标准应切实反映产品品质特征的原则,因此综合各方面的因素后划分为 50%(v/v)以上 40%~49%(v/v),39%(v/v)以下 3 个等级。

互助青稞酒的色泽描述为“无色(或微黄),清亮透明,无悬浮物,无沉淀”,在借鉴清香型白酒标准中描述色泽的术语时,增加了“或微黄”,主要考虑了互助青稞酒酿酒原料和生产工艺的特殊性,青稞原料的特性和“清蒸清烧四次清”的酿造工艺使酿制成的原酒时有微黄现象产生,以无色或微黄表述更能贴近实际、反映实际。香气在表述出纯正、清雅等清香型白酒的共有特征时,补充了互助青稞酒所具有的“纯正、清雅怡悦”的香气,从嗅觉角度上呈现出互助青稞酒青稞清香的风格特点。口味的表述按酒精度的不同分别加以描述,主要是产品因酒度不同而在口感上呈现出醇厚、绵甜、谐调、爽净及余味长短的不同,这也是对互助青稞酒口味的特有描述,是产品口感的独特表现。而综合色、香、味的整体表现离不开对产品风格的描述,即互助青稞酒应“具有青稞清香的独特风格”,与清香型白酒在感官特征上形成明显的不同。

5.5 理化指标

按感官指标的划分,理化指标也相应分为 3 个等级,规定了总酯、总酸、固形物和代表青稞清香风格的主体香味物质——乙酸乙酯,以及作为本条款补充要素的注释。除固形物规定为≤0.40 g/L 的上限外,其他主要指标只限定了下限,其中 50%(v/v)以上、40%~49%(v/v)两个等级比 GB/T 10781.2 规定的下限值有所提高,

(上接第 124 页)

翻拌形式存在。打浆水前不准鼓风。

3.3 要考虑糟子发腻对发酵升酸的影响。糟子腻则活性差,活性差则抑制酵母菌的生长,杂菌的繁殖必将旺盛,则升酸幅度大。故在操作要时时时刻刻注意糟子的情况,做到“柔熟不腻”。

3.4 在操作中采用回酒发酵的方法,抑制产酸菌的生长繁殖,并有利于己酸菌的生长繁殖。

3.5 踩窖。可以减少粮糟中的空气含量,抑制产酸菌的生长繁殖,减少生酸。踩窖要适当,还可以使发酵速度减缓,但不能过紧。

3.6 加厚窖皮泥,确保窖皮不裂口,杜绝空气和杂菌的侵入,并抑制大部分好气菌作用,厚度控制在 20~30 cm,并做到随时清窖,确保窖皮不裂口。

4 小结

通过此工艺调整,秋季转排时各出窖条件较未调整时有了明显的好转,具体数据及感官品评如表 1。

而 39%(v/v)以下与 GB/T 11859.2 相接近,这是因为互助青稞酒中主要的呈香呈味物质酸类、酯类含量相对较高,而高级脂肪酸酯含量甚微,使得口感上更加谐调爽净,形成其青稞清香的风格不同于一般清香型白酒。

5.6 微量成分

互助青稞酒中含有一定量的乙酸乙酯和乳酸乙酯以及少量但基本稳定的丁酸乙酯,这些物质是构成互助青稞酒香气清雅怡悦、口感醇厚谐调的重要因素。为使这一特征在标准中反映出来,而以微量成分比值的形式单独列为一个分条款,规定了以乳酸乙酯/乙酸乙酯、丁酸乙酯/乙酸乙酯而构成一定的量比关系进行表述,这是除明确以乙酸乙酯为主体香味物质外对产品特征的另一表现,也是对理化指标条款的一大补充。

5.7 卫生指标

按强制性国家标准 GB 2757《蒸馏酒及配制酒卫生标准》执行。

6 试验方法

试验方法除按 GB/T 10345.1~10345.7、GB/T 5009.48 执行外,以规范性附录的形式列出了微量成分乳酸乙酯、丁酸乙酯的气相色谱分析法,以使标准中表示出的重要特征指标有科学规范的分析方法可定量测定。

7 检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存

按现行的规范性文件引用执行。

综上所述,原产地域产品——互助青稞酒标准是在综合 GB/T 1.1-2000《标准化工作导则第 1 部分:标准的结构和编写规则》和 GB 17924-1999《原产地域产品通用要求》的基础上,根据互助青稞酒原料、地域、酿造工艺、人文特色和产品品质特征后制订的。它的制订,对于保护和提高互助青稞酒的品牌、质量、特色和传统工艺,特别是保护企业的无形资产具有重大意义。●

表 1 工艺调整前后转排出窖指标

| 项 目 | 调整窖(投料 1000kg) | 未调整窖(投料 1000kg) |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 出池水分(%) | 63 | 61 |
| 酸度 | 3.5 | 4.2 |
| 产量(kg) | 385 | 350 |
| 己酸乙酯(g/L) | 6.1 | 4.7 |
| 母糟感官质量 | 较鲜亮,酒气浓,弹性好,有骨力 | 暗灰色,酸味大,骨力差,较死板 |
| 原酒感官品评 | 窖香浓,醇正爽净 | 窖香较浓,较协调,尾欠净 |

通过对比可以看出,酿酒的安全度夏应早在春季生产时就对各生产工艺参数及发酵周期做以调整,这样才能为秋季转排生产创造出有利条件。

参考文献:

[1] 李大和.白酒生产问答[M].北京:中国轻工业出版社,1999.

《酿酒科技》 中国科技核心期刊