

文章编号: 1006 - 8481 (2008) 02 - 0032 - 03

新工艺善酿酒的酿制

高永强, 边佳娜

(会稽山绍兴酒有限公司, 浙江 绍兴 312030)

摘要: 为了满足生产和消费的需要, 介绍了新工艺善酿酒酿制的工艺流程, 并从原料的处理、糖化发酵、澄清勾兑和煎酒等方面介绍了操作要点, 并分析了新工艺善酿酒工艺中的缺陷, 提出了应采取的措施。

关键词: 善酿酒; 酿制; 新工艺

中图分类号: TS262.4

文献标识码: B

The brewing of superior ripe wine with new technology

GAO Yong - qiang, BIAN Jia - na

(Kuaijishan Shaoxing Wine CO., LTD., Shaoxing, Zhejiang, 312030)

Abstract: In order to meet the demands of production and consumption, the new technical brewing process of superior ripe wine is introduced. The main operation points are discussed in detail from different aspects such as the process of raw materials, saccharification and fermentation, clarification and blending, and wine - heating etc. The disadvantages of brewing technology for superior ripe wine are analyzed and the relative solving measures and methods are put forward as well.

Key Words: superior ripe wine; brewing; new technology

0 前言

“中国黄酒, 天下一绝”, 这是对中国黄酒的最高评价; “世界三大古酒之一”, 这是对中国黄酒在世界上的历史地位的肯定^[1]。而绍兴黄酒是中国黄酒的代表之一, 绍兴善酿酒是绍兴黄酒中的精品, 它不仅可供直接饮用, 更主要的是还可用于各类绍兴黄酒的勾兑。

绍兴善酿酒, 口味甜美, 香芳浓郁, 质地上乘, 是绍兴酒的高档品种之一, 曾在 1929 年杭州西湖博览会上获得金奖, 并在多次评酒会上获得部优产品称号。它的含糖量在 40.1 ~ 100.0 g/L, 由于是以酒代水下缸, 因此成本较高, 故被视为黄酒中

的珍品^[2]。

1 工艺流程

机械化酿造善酿酒, 是将水、元红、饭、麦曲和酒母一次性投入到前酵罐中。待发酵进入到后酵时, 再投入加饭醪液, 补充酒度。

元红、块曲、糖化曲、酒母、水、加饭

粳糯米 过筛 浸米 蒸饭 落罐 糖化发酵
后酵 压榨 勾兑 澄清 煎酒 成品

2 生产配方

新工艺善酿酒的原料以糯米为主, 在生产过

收稿日期: 2008 - 01 - 20

作者简介: 高永强 (1970 -), 男, 浙江绍兴市人, 大学专科。研究方向: 黄酒酿造机理。

程中再加入饭醪。具体生产配方见表 1。

表 1 善酿酒的原料配方

原料名称	用量 /kg	原料名称	用量 /kg
糯米	12 000	元红	7 000
块曲	1 800	加饭醪	5 000
糖化曲	200	浆水	若干
酒母米	600		

3 操作要点

3.1 糯米

挑选当年产的粳糯米,质量标准符合国家标准一级以上。由于一部分浆水要作为配料投入到发酵罐中,因此不能使用陈米。

3.2 过筛

采用筛米机进行过筛,除去米中附着一定数量的糠秕、米粃、尘土及其它杂物。洗米可采用自动式洗米机或回转圆筒网式洗米机。

3.3 浸米

浸米的目的是为了米粒吸水膨胀,使淀粉颗粒之间逐渐疏松起来,便于蒸煮糊化。采用恒温浸米,浸米时间一般根据糯米的性质、气温及水温等具体情况来决定,一般 2~4 d。浸米后浆水酸度控制在 12~15 g/L 为好。

3.4 蒸饭

蒸饭是为了使糯米中的淀粉糊化,便于糖化菌和酵母菌在适宜的环境下生长繁殖,达到糖化和发酵的作用。可采用卧式蒸饭机连续蒸饭。要求饭熟而不糊,内无生心。

3.5 落罐

落罐品温控制在 28~30 ,在落饭的同时,分别加入糖化曲、块曲、元红、水及酒母。具体饭温的控制可根据气温来掌握。具体见表 2。

表 2 饭温与气温的关系

气温 /	饭温 /
0~5	60左右
6~10	55左右
11~15	50左右
>15	45左右

3.6 糖化发酵

米饭落罐后随着糖化的进行,酵母的数量也

逐渐增加,产生少量酒精和热量。这时,应及时进行开耙,一般在米饭落罐后 20 h 开第 1 耙,隔 8 h 再开 1 次耙。第 3 次开耙时品温在 25~26 为宜。2 d 后每 12 h 开耙 1 次。

3.7 后酵

发酵大约 5~7 d 后,追加加饭酒醪。压罐至后酵,压罐品温控制在 15~16 。

3.8 压榨

经过后发酵 20 d 之后,酒精度可达到 15%~16% (V/V),糖度达 60~80 g/L 就可进行压榨。善酿酒醪由于糖度高,糟粕也多,因此,压榨速度较慢。

3.9 勾兑澄清

压榨出来的酒必须进行勾兑,澄清时间控制在 3~4 d。澄清时间少,会相应地增加酒的沉淀物,影响产品质量。

3.10 煎酒

煎酒的目的是高温杀菌,便于酒液贮存保管。由于善酿酒贮存时间多为 1 a 左右,故煎酒温度可稍低一些。

3.11 成品

在储存过程中,由于善酿酒糖度高,糖中的羰基与氨基酸中的氨基结合发生褐变反应,使酒的颜色变深,并产生焦糖味,所以,储存期不能过长。此外,糖化剂应尽量采用高温曲,以降低氨基酸的含量,减少褐变反应的发生。

4 工艺分析

4.1 缺陷分析

4.1.1 酵母增殖少,发酵速度慢

为了了解罐内醪液的发酵动态,我们在不同的时间段进行了取样分析,其结果如表 3 所示。

表 3 各时期醪液发酵情况

项目	数值			
落罐时间 /h	24	48	72	96
酒精度 /% (V/V)	10.0	12.5	13.5	14.0
糖度 /g/L	60	70	75	75
酵母数 /亿个/mL	1.0	1.1	0.9	0.8
出芽率 /%	12.0	11.8	10.9	10.9

新工艺善酿酒在投料时,由于加入元红酒,使

酵母增殖受到了很大的限制,醪液中的酵母数明显低于加饭酒醪液。表现在感官上醪液产生的汽泡少一些,翻滚不激烈,升温弱。

4.1.2 醪液过于粘稠,压榨困难

新工艺善酿酒相比传统工艺,糖度偏高,酒度和酸度偏低,而氨基酸态氮则更低,其结果如表4所示。

表4 新工艺与传统工艺成品善酿酒各项指标对比

工艺	酒度/%	糖度/g/L	酸度/g/L	氨基酸态氮/g/L
传统工艺1	15.5	65	7.5	0.9
传统工艺2	15.2	68	7.4	1.0
新工艺1	14.5	76	6.5	0.7
新工艺2	14.8	72	6.8	0.6

分析上表,传统工艺善酿酒在浸米长达16d之久,米浆水中含有十分丰富的有益成分,给酵母充分的营养素,促使酵母生长繁殖旺盛,抑制了杂菌繁殖。而新工艺善酿酒在酿制时酵母增殖少,发酵弱,由此造成酒中氨基酸态氮偏低而糖度偏高,造成压榨困难。

4.2 新工艺善酿酒的工艺优化

基于以上对工艺缺陷的分析,我们采取了以下措施。

4.2.1 增加酒母

为了增加醪液的起始发酵力,我们把原来投放的酒母量增加1倍。实践证明:增加酒母的量,

有利于加快醪液升温,增加翻滚。

4.2.2 进行加饭

发酵5~7d后,进行加饭操作。在此时添加饭醪液,有利于善酿酒后期养醅。可有效降低善酿成品时的糖度,增加氨基酸态氮的含量,缓解压榨困难。

5 结论

善酿酒不仅可以作为饮品直接供消费者饮用,而更多的是被应用于各种新型黄酒的勾兑。因此,仅靠手工酿造善酿酒已远远不能满足生产和消费的需求,机械化生产的新工艺善酿酒也由此而产生了。

绍兴黄酒精湛的生产工艺是几千年不断改进与完善的结果,因此,只有在保持和传承绍兴黄酒传统特色的基础上,将古朴的酿造工艺与现代化科学技术相结合,大力发展机械化黄酒生产,才能满足日益扩大的需求^[3]。

参考文献

- [1] 边佳娜. 黄酒手工制曲与机械化制曲工艺之比较[J]. 江苏调味副食品, 2007(6).
- [2] 李家寿, 陈靖显. 黄酒酿造工艺[M]. 中国酿酒工业协会黄酒分会, 2004.
- [3] 胡周祥, 谢广发. 机械化酿造是绍兴黄酒发展的方向[J]. 华夏酒报, 2007(12): 14.

科普小知识

长期饮用酸奶 对付鼻炎有奇效

日本厚生劳动省研究组的科研人员近日公布的一项研究结果显示:如果人们每天都吃一定量的乳酸菌食品,在一定程度上可缓解包括花粉症在内的过敏性鼻炎症状。而长期饮用酸奶或食用特定的乳酸菌食品就可达到有这样的效果。

据当地媒体日前报道,厚生劳动省研究组从去年11月到今年4月把患花粉症的89名过敏性鼻炎患者分成两个组,让其中的44人每天食用含50mg特定的乳酸菌食品(相当于100g酸奶),而另外的45人则食用不含乳酸菌的食品。

在食用特定的乳酸菌食品的半年期间,研究组让他们分别记录打喷嚏、流鼻涕和鼻子堵塞的频率和对日常生活的影响程度等,并进行血液检查,然后把两者进行对比。其结果表明,不食用乳酸菌的一组在花粉飞散期流鼻涕和鼻子堵塞的情况更严重了,而另一组却没有太大变化。

研究组主任研究员冈本说:“因为酸奶是食品,价格又便宜,可长期安全食用。但因为它是食品,不是药品,必须要长期饮用效果才明显。”(李林飞供稿)