

豉香型白酒生产工艺 (三)

王民俊

(广州市环市东路云鹤南街 17 号, 广东 广州 510075)

摘要: 玉冰烧酒饼虽形状类似大曲,但它是以小曲为曲母接种,主要含根霉和酵母菌种,属小曲范畴。玉冰烧酒饼以大豆和大米为主要原料,接入小曲曲种和曲药(曲药配方为串珠叶和桂皮),以白瘠土为填充料,按传统方法制作而成。(陶然)

关键词: 讲座; 豉香型白酒; 玉冰烧酒饼; 块形小曲; 制作方法

中图分类号: TQ925.7; TS262.39; TS261.4

文献标识码: A

文章编号: 1001-9286(2004)03-0120-01

Production Technology of Soy-flavor Liquor (III)

WANG Min-jun

(Yunhe Nanjie Road No.17, Guangzhou, Guangdong 510075, China)

Abstract: The caky starter of Yubingshao Liquor is similar with Daqu in shape. However, it mainly contains *rhizopus* and yeast species and inoculated by Xiaoqu as mother starter. It is regarded as Xiaoqu sort. The caky starter is produced through traditional methods by inoculation with Xiaoqu species and medicinal starter (mainly produced by rosary leaf and cassia) with soybean and rice as main raw materials and tinea alba soil as filling compound. (Tran. by YUE Yang)

Key words: symposium; soy-flavor liquor; Yubingshao caky starter; caky Xiaoqu; production methods

第三讲 玉冰烧酒饼

块形小曲是制造豉味玉冰烧米酒的糖化发酵剂,俗称大酒饼,因为它的形状比一般小曲大得多,为 20 cm×20 cm 的方形块,故也有称“大曲”(注意与制造大曲酒的大曲有别),由于它以小曲为曲母接种,主要含有根霉和酵母菌种,与一般小曲的菌系接近,又是制造大米酒的糖化发酵剂,故也应属于小曲的范畴。

大酒饼是按照传统的方法进行制作的,制曲师傅凭借丰富的实践经验,根据天气变化、原料质量情况等,严格控制温度、湿度、水分、时间及配料量,以利于有益菌类的生长繁殖,从而保证酒的质量和出酒率。

1 原料配方

大豆: 10 kg,要求新鲜,饱满,无虫蛀、霉烂和变质。

大米: 50 kg,以糙米为佳。

曲种: 0.5 kg,要求白色略带微黄色,指弹有空响、无黑心,菌丝多而粗壮整齐,闻之有甜香味,无酸败臭味或其他杂味。配料前需磨成粉状。

曲药配方: 串珠叶或山桔叶 4.5 kg,桂皮 0.5 kg (共 5 kg)。要求干燥、杂质少,无霉败及变质现象。在配料前需将曲药烘干和磨碎备用。

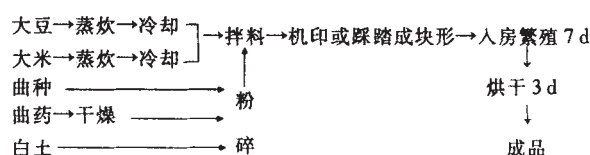
填充料: 白瘠土泥 20 kg。

水: 40~42.5 kg。

2 工艺流程 (见工艺流程图)

3 蒸粮

蒸炊大米主要应注意蒸汽量及水分,根据大米的质量情况,加



工艺流程图

入 80%~85% 的水。操作上采用“二炒二焗”法,即是水开装粮,开大蒸汽蒸炊 5 min 后,用木锨将米饭翻转,使底面熟度均匀,加盖,再用少量蒸汽焗 5 min,继而再用上法进行第二次炒和焗。蒸料时间共约 15 min,熟度为 75%~80% 即可。蒸粮需注意熟度和水分,太熟或水分过多,曲醅稀软,影响成形、挂曲和曲菌繁殖,曲心易变黑;若水少或过生,则曲菌繁殖慢,甚至生长不正常,造成曲面龟裂,也影响曲的质量。

蒸豆必须熟透,以手捏时糜烂为宜,目的是在制曲过程中,使豆中蛋白质能很好分解供给曲菌生长所需的营养及改善风味。以达到工艺要求,蒸豆时间一般较长,为 16~20 h。

4 制曲

大米蒸至熟度适中后,即用铁铲将饭铲出摊于干净地面上,用风扇吹冷,并用木锨翻拌以加快冷却速度。当饭温冷至 36℃ 以下时,即可加入大豆、曲种、曲药及填充料等,用人工进行三拌三翻,以求拌料均匀一致。也可用拌料机拌料,拌料机构造类似水泥拌浆机。

混合好原料,装入井字形木曲模中(曲模内容积为 20 cm×20 cm×3 cm),用脚踩曲,要求四角齐正,厚薄一致,表面光滑,水分均匀,软硬适中。有印曲机的厂用印曲机制曲可提高速度和减轻劳动

(下转第 119 页)

收稿日期: 2003-09-09

作者简介: 王民俊 (1946-),男,广东人,高级工程师,副所长,广东省白酒协会副秘书长,省白酒评委,现任广东金果园酒业有限公司总经理,获省级科技进步奖 5 项,省“五一”奖章获得者,发表论文、译文多篇。

白酒生产与环境

周恒刚

(北京市右安门内大街 28 号 15 门 132 号,北京 100054)

关键词: 白酒生产; 环境; 微生物

中图分类号: TS262.3; TS261.4

文献标识码: D

文章编号: 1001-9286 (2004) 03-0119-01

Production of Liquor and Its Enviroment

ZHOU Heng-gang

(Living Building Unit 15, No. 132 of Light Industry Ministry, You'anmen Avenue 28#, Beijing 100054, China)

Key words: production of liquor; enviroment; microbe

白酒生产是利用自然界微生物。而微生物在自然界的分布有一定的规律性。其分布范围主要取决于它们的适应性。主要受营养条件、温度、湿度、酸碱度等诸条件的影响,以组成微生物的分布区系。例如在海岸线上,由于营养贫瘠,更主要是光照强烈、紫外线强,所以微生物的种类及数量极少。相反,在森林中腐殖质多,空气湿润,光线适宜,适合微生物生长与繁殖,因此,微生物在种类及数量上是海岸线上的数十倍。

自然界中各种微生物,根据本身的特性,在各种环境条件下组成不同微生物区系。各种微生物区系受环境因素的影响而发生改变。同时也不能忽略微生物的发展也影响环境改变的反作用。

郁郁葱葱的林木中,不但蕴藏着大量有益菌群,并且对有害菌类也有抵制作用。例如森林中放出的松脂类气味,对微生物的生长繁殖有一定的影响。它对某些微生物生长有极强的抑制作用。这是环保建设的林荫政策上有力的论据。白酒生产是利用自然界野生微生物,对环境的依赖性极强,所以绿化厂区环境十分重要。

曲坯上生产的菌类并不是凭空自生的,而是由孢子为种传播而来的。大曲上的菌类及其菌种来源,除由原料自身带来的菌种外,就是依靠周围环境接触与散落其中的孢子。厂区绿化,除调剂适于菌类生长的小气候而外,并有利于有益菌种的网罗与保存。

一般菌的种类、浓度受该地季节、气候的变化而消长。一般情况下,菌体积甚小(0.5~1 μm),所以在空气中浮游的并不多。它主要是附着于尘埃上,所以环境中的菌类浓度与尘埃有直接关系。这些附着于尘埃上的菌类,我们不可能利用过滤的方法除去。因之在厂区绿化则能够起到一定的缓解作用。纵观世界上名酒厂,多分布在乡村及山区,这也与当地环境有一定的密切关系。

而今各白酒厂,已认识到厂区环境对白酒生产上的重要性,绿化厂区环境已成为大家的共识。各厂近年来都对厂区周围环境进行改造,这是文明生产的重要标志。例如四川沱牌酒厂,其厂区本来处于半山区,山明水秀,景色宜人,环境极佳。但因厂区甚大,故此在厂区内又兴建生态园,不但美化了环境,体现了文明生产,并对提高与稳定产品质量将起到一定作用。茅台酒厂处于盆地,位居赤水河畔,有着独特的小气候。由于近年来不断扩建、厂区不断扩大,周围环境已非往日,为此,大搞绿化美化环境,使厂区较前更加郁郁葱葱,使厂区环境大为改善。江西四特酒厂,将老厂进行了彻底改造,巧妙的设计与施工,建成了名副其实的花园工厂,日暮之后已成为当地谈情说爱的场所了。几乎所有白酒厂都不同程度的对环境改进,已成为绿树成荫、百鸟喧鸣的自然环境了。昔日的“破烧锅烂店”的时代,已永不复返了。●

收稿日期: 2004-01-08

作者简介: 周恒刚(1918-),中国著名白酒专家,86岁高龄,对中国白酒业做出突出的贡献。1957年取得选育黑曲霉等成果;1964年总结研究茅台酒生产工艺,发现“窖底香”,由此开始对白酒香气微量成分进行剖析;后来又总结出采用“液体除杂,固体增香,固液勾兑”提高普通白酒质量与出酒率的新工艺,大大地促进了中国白酒业的进步。

(上接第 120 页)

强度,每 5 min 可制曲 25~30 kg。

曲室为土木建筑平房,长 5~6 m,宽 2.5~3 m,高 3.1 m 左右,备有易开关门窗及天窗,曲在入室前调节室温为 28~32℃。

成形成块曲进房品温 29~30℃,放入曲房用麻绳挂于木架上,繁殖一个星期,每天至少应检查 2~3 次,调节曲房干湿度和控制品温。夏天可开启门窗天窗,冬天则用蒸汽保温,使室温为 28~32℃,干湿差 0.5~1℃。挂曲后要挂顶席及边席,并注意揭席时间,不宜过早或过迟,避免曲黑心或生斑点。曲醅入房上架 7~8 h 后,品温上升至 40℃,应进行第一次揭席(顶席),根据实践经验,当曲身发白、产生白色的细微菌丝时,揭第二次席(边席)。曲房应保持清洁卫生,经常用杀虫药扑灭曲虫及杂菌等,保证曲菌繁殖正常,减少杂菌感染。曲醅成熟后,再转入焙房干燥 3 d,以便于贮藏,防止发

霉变质。焙房温度为 40℃,干燥后的成品曲,每块约重 0.5 kg。

5 质量指标

5.1 规格 块曲为方形,规格是 20 cm×20 cm×3 cm。

5.2 感官鉴定: (1) 颜色: 曲面、曲心颜色比较一致,无黑心,曲心菌丝多而粗壮,分布均匀。(2) 泡度: 曲应发得透、发得松、无裂皮、无离壳。(3) 气味: 具清香、味爽等正常曲味,无霉、酸等杂味。

5.3 分析检验

水分: 10% 以下 pH 5.6~6; 酸度 3~4 度(10 g 曲耗 0.1N NaOHml 数); 酵母数 3.5~4 亿/g(包括拟酵母); 淀粉 30%~35%; 糖化力 25% 以上(1 g 曲 35℃,1 h 糖化淀粉克数); 糖分 1%; 发酵力 75% 以上(35℃下,理论产酒精计)。● (全文完)