

麸曲酱香菌种保存初探与生产应用

安万芬

(贵州省轻工业科学研究所, 贵州 贵阳 550007)

摘要: 菌种保存是认真、细致的科研工作。对麸曲酱香菌种进行传统保存和室温干燥保存, 探索其有效的保存方法。菌种分别在各自的培养条件下, 接种固体培养基培养, 然后脱水, 进行室温干燥保存, 保存过程进行存活、性能检验, 适时进行传代。结果表明, 采取有效的方法可确保麸曲酱香菌种的纯洁性, 不受任何损失和污染退化, 保存菌种原有的生命力、繁殖能力和代谢功能。

关键词: 麸曲; 酱香菌种; 保存

中图分类号: TS261.1 ; Q93-3 ; TS262.33

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2008)11-0067-02

Investigation on the Storage and the Application of Maotai-flavor Microbial Species of Bran Koji

AN Wan-fen

(Guizhou Provincial Light Industry Scientific Research Institute, Guiyang, Guizhou 550007, China)

Abstract: The storage of microbial species is a painstaking and careful scientific research job. Dry storage of Maotai-flavor microbial species at room temperature was investigated in this paper. Microbial species were stored at room temperature after a series of processing (cultured, then inoculated with solid culture medium, and then dehydration), the survival and properties tests were carried out during the storage of microbial species, and then the passage was timely done. The experimental results showed that the adoption of efficient methods could ensure the purity of microbial species from pollution or degradation and keep the intrinsic life-force, breeding capacity and metabolic function of microbial species. (Tran. by YUE Yang)

Key words: bran koji; Maotai-flavor microbial species; storage

麸曲酱香菌种系贵州省轻工科研所在 20 世纪 70~80 年代, 在对茅台酒传统生产工艺总结研究的基础上, 从茅台酒生产过程中分离出来的一套能产生白酒酱香特质的菌种。该菌种在全国推广近 40 家企业, 受到行业好评, 获得较大的社会效益和经济效益。

1 麸曲酱香菌种保存

菌种具有生命, 需要长期、安全、有效保存和延续。这是一项认真、细致的科研工作, 需要一丝不苟的工作作风和严肃认真的工作态度。笔者自 1990 年以来, 一直从事该菌种的长期、安全、有效的保存探索工作。

1.1 菌种的传统保存

麸曲酱香配套菌种共 12 株, 其中细菌 6 株, 酵母 5 株, 白曲 1 株。细菌是产酱香兼发酵的菌种, 酵母是发酵产酒的菌种, 白曲是糖化菌种。

1.1.1 细菌斜面培养基

肉汁胨培养基: 牛肉膏 3 g, 蛋白胨 10 g, NaCl 15 g, 琼脂 2% 溶于 1000 mL 自来水中, 用 10% NaOH 溶液调

pH7.0~7.4, 分装试管 5~6 mL, 98 kPa 灭菌 30 min, 备用。

1.1.2 酵母斜面培养基

7 波美度麦芽汁加 2% 琼脂, 或豆芽汁或土豆汁加 5% 葡萄糖加 2% 琼脂, 分装试管 5~6 mL, 98 kPa 灭菌 30 min, 备用。

1.1.3 白曲斜面培养基(察氏培养基)

培养基成分及制备: NaNO₃ 3 g, K₂HPO₄ 1 g, KCl 0.5 g, MgSO₄·7H₂O 0.5 g, FeSO₄ 0.01 g, 蔗糖 30 g, 2% 琼脂, 加水 1000 mL, 分装试管 5~6 mL, 98 kPa 灭菌 30 min, 备用。

细菌、酵母、白曲分别接入斜面试管培养。细菌培养温度 32~35 °C, 时间 30~48 h; 酵母培养温度 28 °C, 时间 30 h 左右; 白曲培养温度 28 °C, 时间 48~72 h。

麸曲酱香菌种, 每代保存 90 d 左右, 需重新接种培养 1 次, 否则将退化或死亡。每次从准备工作到培养结束, 耗时 1 个月左右, 每次需培养多套, 以防不测, 费工

收稿日期: 2008-09-08

作者简介: 安万芬(1954-), 女, 贵州人, 大学, 工程师, 发表论文数篇。

费时费料,特别烦琐。

1.2 麸曲酱香菌种的保存探索

将细菌、酵母、白曲分别在各自的培养条件下,接种固体培养基培养,培养完成后作脱水处理,进行室温干燥保存,开始每隔半年进行存活检验,后来存活检验分别延长到1年、2年、3年、5年和10年,结果证明,酵母存活的时间为1年左右。目前,酵母保留传代,笔者用传统方法。细菌、白曲10年仍然存活,本试验仍在延续中。

为了确保麸曲酱香菌种的长期安全有效延续,传统保存法和室温干燥保存法的探索都在同时进行中。多年来始终保留了菌种的纯洁性,未受任何损失和污染退化,为我所2007年建立“酿酒微生物菌种库”提供了优质配套菌种,充实了库藏。也为2008年“麸曲酱香白酒生产工艺技术研发和推广能力建设”专项项目提供了核心菌种。麸曲酱香菌种的完好保存,是贵州省轻工研究所几代科研人员艰辛的科研成果。

2 麸曲酱香菌种的生产应用

麸曲酱香菌种从分离、筛选、单株试验、混合试验到生产应用,至今已有30余年,共计培养传代130~140代,其中笔者完成70~80代。麸曲酱香菌种至今仍然具

有原有的生命力和代谢功能。同时还有生产应用价值和市场前景。

2005年,河南南乐付潭酒厂,恢复生产麸曲酱香白酒,使用该菌种;2007年贵州毕节酒厂恢复生产麸曲酱香型白酒,使用该菌种,结果表明效果很好。2008年河南南乐源达酒厂新推广麸曲酱香型白酒生产,出酒率40%~43%,56%vol~57%vol(该结果与20世纪80年代初在贵阳酒厂进行的麸曲酱香型白酒生产试验结果接近)。在生产曲房车间外,就能闻到细菌在麸皮上培养产生的浓郁的酱香味。酵母、白曲在曲房麸皮上培养产生的甜甜的酯香味,从粮糟堆集在晾堂升温菌落增殖的外观看,保留了菌种原有的优良的生命力和繁殖力。

2008年,贵州省轻工研究所与河南南乐源达酒厂签订了麸曲酱香白酒推广合同,与贵州德江酒厂签订了麸曲酱香白酒系列生产合同;与贵州仁怀一酒厂签订了麸曲酱香白酒推广合同。在贵州省轻工研究所建所50周年白酒专家研讨会上,麸曲酱香菌种的保存和推广应用至今,受到全国著名白酒专家沈怡方先生高度评价和肯定。●

24家豫酒“抱团儿”参展(长沙)全国糖酒会

本刊讯:10月16日,2008年全国秋季糖酒会前夕,由河南省酒业协会主办的“‘豫满中国’河南展团新闻发布暨答谢酒会”在星城长沙隆重举行。

来自河南省的蓝牌、赊店、皇沟、汉华、奥克、宝丰、鸿福、沁河、维雪、伊川杜康、百泉春、正九、张弓、棠河、林河、张弓皇封、富平春、祥龙四五、天方永乐、民权九鼎、乌龙、郎陵、君利、豫坡等白酒、啤酒、葡萄酒骨干企业领导、河南酒类经销企业、在湘工作的河南籍老乡及河南省、湖南省主流媒体、全国酒类专业媒体记者等100余位嘉宾参加了此次酒会。同时被邀请的还有与全国秋季糖酒会承办方合作的全国多家知名广告公司及湖南省酒业协会领导。全国糖酒会组委会负责人何继红、中国酒类流通协会副会长兼秘书长刘员到会祝贺。

据悉,这次河南省是全国唯一一个以“豫满中国”团体展台参展糖酒会的省份。同时也是河南省酒业协会第四次带领“豫酒军团”集体亮相糖酒会。

据了解,此次冠名为“豫满中国”的团体展台,是河南省酒业协会集中了自2005年以来的参展经验、精心设计制做特装。它占地近500平方米,以中原文化独有的鼎、釜、币有机组合在一起,粗犷与细腻完美结合,彰显黄河的豪迈与酒文化的悠远,与此同时液晶电视中滚动播放精心剪辑短片“干杯,豫酒!”。

据河南省酒业协会秘书长蒋辉介绍,“豫满中国”携24家豫酒企业赴长沙市参展,再度向业界和社会证明了酒业协会和各名酒企业坚定“豫酒抱团打天下”的决心,几年来的展示表明,这种载体向全国同行和客商展示出了团结向上、坦诚相见、相濡以沫、共赢天下的新豫酒、新豫商形象。奥克啤酒的形象代言人董鹤小姐受邀,成为河南酒业形象大使,为本次会展频添光彩。

豫酒“抱团”首先是2005年度参与了广州举办的国际酒饮博览会,2006年又先后参加了北京国际酒博会、西安全国秋季糖酒会,2007年度参加哈尔滨秋季糖酒会,此类模式在酒企和经销商之间产生了强烈的共鸣,收到了非常好的社会效果。

在发布会上,河南省酒业协会会长熊玉亮告诉记者,河南是全国酒类生产大省和消费大省。近两年协会为助力豫酒企业营销创新,实现跨越式发展,和中央驻豫及河南省内多家媒体联合主办了“河南十大名酒”评选和豫酒营销创新系列活动。2006年“名酒宣传日”和连续七届“中部糖酒商品交易会”的成功举办,为全面展示豫酒主流品牌,打造强势豫酒品牌形象起到极大的推动作用。此次豫酒集体参加长沙全国秋季糖酒会,既是向业界和消费者展示“豫酒抱团儿打天下”的信心,也为豫酒与湘酒及其同行业相互切磋学习提供了一个难得的良机。

河南省是全国酒类生产大省和消费大省,白酒制造业是河南省传统支柱产业之一。2007年,河南省规模以上企业完成饮料酒总产量(不含果露酒)达440.16万千升,居全国第2位,同比增长36.29%,其中,啤酒330.45万千升,居全国第2位,同比增长40.55%,白酒42.19万千升,居全国第3位,同比增长34.15%,葡萄酒1.34万千升,居全国第7位,同比下降51.80%,酒精64.55万千升,居全国第3位,同比增长23.68%,黄酒1.63万千升,居全国第5位,同比增长13.19%,河南酒业为河南经济发展、增加地方财政收入和就业、促进粮食深加工转化做出了重要贡献。(赵发)