

干制活性窖泥功能菌在浓香型白酒生产中的应用

吴金艳,王小未

(刘伶醉酿酒有限公司,河北 徐水 072550)

摘要: 利用干制活性窖泥功能菌培养窖泥应用于浓香型白酒生产。结果表明,应用效果较好,功能菌窖池经3排生产后,所产酒与老窖池产的酒的四大酯类相接近,产酒酒质稳定,利用干制活性窖泥功能菌培养窖泥,是一种快速、省力的好方法。

关键词: 浓香型白酒; 窖泥; 干制活性窖泥功能菌; 应用

中图分类号: TS262.31; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2011)08-0076-02

Application of Dried Active Pit Mud Functional Bacteria in the Production of Luzhou-flavor Liquor

WU Jinyan and WANG Xiaowei

(Liulingzhui Liquor-making Co.Ltd., Xushui, Hebei 072550, China)

Abstract: Dried active pit mud functional bacteria was used in Luzhou-flavor liquor production and it presented good application effects in practice. After the third production turn, liquor produced by use of such functional bacteria had almost the same four esters content as liquor produced in aged pit. Accordingly, the use of such functional bacteria for pit mud culture was a rapid and labor-saving method. (Tran. by YUE Yang)

Key words: Luzhou-flavor liquor; pit mud; dried active pit mud functional bacteria; application

2007年,为扩大生产和提高产酒质量,公司采用人工窖泥技术提高窖池质量,在人工窖泥制作过程中购进干制活性窖泥功能菌来培养窖泥,应用功能菌培育功能菌窖池,用于本公司的浓香型白酒的扩大生产。

1 材料与方 法

1.1 材 料

1.1.1 菌 种

干制活性窖泥功能菌,购自济南鲁润生物科技有限公司,经活化后镜检,运动杆菌数约 5.6×10^8 个/g,培养后观察产己酸达280 mg/100 mL(培养液:菌种为10:1,三角瓶培养)。

1.1.2 制作窖泥材料

黄粘土:本地产;

窖皮泥:选用刘伶醉车间窖皮泥;

大曲粉:本厂生产的大曲,糖化力 ≥ 600 mg 葡萄糖/g 曲·h,发酵力 ≥ 2.4 g CO₂/g 曲·72 h,液化力 ≥ 0.6 g 淀粉/g 曲·h;

黄水:本厂自产,酸度3.8~4.5 g/100 mL,酒精度为4 %vol左右;

酒尾:本厂自产,酒精度8 %vol~15 %vol;

母糟:本厂自产,酸度2.2 mmol/10 g左右;

干制活性窖泥功能菌:济南鲁润生物科技有限公司;

辅料:济南陆丰生物科技有限公司根据我厂用黄土及窖皮泥的成分配制。主要成分:硫酸铵,磷酸氢二钾,硫酸镁,醋酸钠等。

1.2 培养方 法

先将功能菌用6~8倍40~45℃的温水活化6 h。将鲜酒糟3 kg、大曲粉4 kg、豆饼粉2 kg、酒尾5 kg、黄水5 kg、功能菌2.5 kg、辅料0.5 kg、窖皮泥0.005 m³、黄土0.09 m³在搅拌机内混匀搅拌,用氨水调pH值在6~7之间,拌匀后,倒入容积10 m³的发酵池中。

入池前,用开水泼洒池壁2遍,撒大曲粉、黄水于窖底和池壁。每池用黄土9 m³,窖皮泥0.5 m³,鲜糟250 kg,大曲粉400 kg,豆饼粉200 kg,酒尾500 kg,黄水500 kg,功能菌250 kg,辅料50 kg,封池,发酵减弱后及时补水并盖好塑料布,培养温度30℃左右,培养30 d即可使用。培养好的窖泥颜色变深,有己酸及己酯的香气,pH5~6,细菌数约 2.9×10^8 个/g泥。

2 生产应用结果分析

吊池时,每池用窖泥约2 m³,窖底泥厚35 cm,池壁

收稿日期:2011-06-27

作者简介:吴金艳(1968-),女,河北省徐水县人,工程师,学士学位,从事培菌工作21年。

表1 窖池产酒成分分析

(mg/100 mL)

池别		成 分													
		乙醛	甲醇	乙酸乙酯	正丙醇	仲丁醇	乙缩醛	异丁醇	正丁醇	丁酸乙酯	异戊醇	戊酸乙酯	乳酸乙酯	正己醇	己酸乙酯
功能菌窖泥1号池	一排	63.2	10.1	252.5	35.1	12.8	6.9	27.8	42.2	31.9	43.8	11.8	137.9	—	167.3
	二排	59.0	5.7	62.7	24.3	—	—	20.8	88.5	39.4	33.5	10.1	66.9	4.9	211.3
	三排	36.8	—	192.8	31.1	28.2	10.5	15.7	100.2	40.9	61.8	7.5	87.8	5.7	289.8
	四排	54.0	—	153.6	37.2	—	18.7	20.7	121.0	41.3	29.9	5.7	101.2	22.1	302.0
功能菌窖泥2号池	一排	55.2	6.9	110.1	36.2	25.1	—	16.9	56.6	69.3	65.1	22.1	242.4	—	180.0
	二排	69.8	—	102.7	42.1	—	16.8	8.3	49.8	42.7	50.2	8.7	93.6	9.6	225.6
	三排	45.2	—	123.6	26.8	9.7	35.5	10.8	73.1	59.5	33.8	11.3	132.9	6.4	239.7
	四排	27.6	—	124.5	36.6	—	40.7	10.2	63.7	27.4	42.3	7.7	89.9	19.8	288.6
功能菌窖泥3号池	一排	66.4	—	181.1	21.7	13.5	—	20.5	54.1	13.4	33.2	—	110.0	—	197.3
	二排	102.5	7.5	191.6	18.9	7.8	25.1	9.7	45.7	27.1	42.1	5.9	182.7	3.8	235.5
	三排	78.4	—	256.1	22.3	—	16.7	23.1	91.1	89.7	26.1	11.4	241.8	6.5	302.4
	四排	70.0	—	165.5	19.8	—	23.4	12.5	20.9	73.5	23.3	14.1	163.4	10.2	298.2
老窖池1号		123.8	8.2	180.7	16.6	5.2	20.8	8.6	189.3	31.6	16.6	4.93	156.5	6.4	260.8
老窖池2号		63.7	—	141.9	23.49	—	4.5	10.9	107.9	34.5	26.2	11.9	51.1	43.7	378.1
老窖池3号		54.8	7.5	124.5	30.5	—	22.5	22.1	80.1	27.4	22.3	13.8	89.9	11.8	288.0
老窖池4号		23.6	—	141.3	26.6	5.7	32.7	25.7	99.8	36.8	38.9	21.1	223.7	33.1	322.0
老窖池5号		16.7	5.4	156.4	40.1	4.8	30.7	16.1	67.5	30.5	41.5	16.5	70.7	20.1	302.4

泥厚 6~8 cm。边吊边续池,每池用高粱 700 kg、大曲 140 kg、稻壳 120 kg 左右,发酵期 60 d,生产工艺为传统的老五甑工艺,混蒸混烧,量质摘酒。功能菌泥窖池出酒与本厂优质老窖池出酒对比分析结果见表 1 (优质老窖池酒样与功能菌泥窖池 3 排同期取样)。

生产试验表明,干制活性窖泥功能菌适应性强,培养窖泥效果很好。生产 3 排后,功能菌泥池与优质老窖池酒质相接近,口味趋于协调。圆排后,酒质稳定,窖香浓郁,酒体醇厚。干制活性窖泥功能菌的应用,节省了本厂己酸菌扩培时人力物力的消耗,加快了进度。

3 结论

从 2007 年至 2010 年 4 年间,应用功能菌窖池生产的酒质量良好,全车间窖池每年用己酸菌液养窖 2 次。窖池整体出酒质量有所提高,优质酒率由原来的 22.8% 提升到 41.4%。

参考文献:

- [1] 刘基银.人工窖泥培养方法[J].酿酒科技,2006(8):129-130.
- [2] 张志刚,周爱江.利用“陆丰活性窖泥功能菌”复壮老化窖泥[J].酿酒科技,2004(3):45-46.
- [3] 戴群,赵光鳌,王宁波.己酸菌发酵条件研究[J].南京师范大学学报:工程技术版,2005(3):76-78.
- [4] 张献敏,张志刚.人工窖泥冬季培养工艺研究[J].酿酒科技,2011(4):74-78.

白云边举行白酒品尝技能竞赛

本刊讯:7月12日至13日,湖北白云边公司2011年度白酒品尝技能竞赛在技术中心举行。

作为公司培养和选拔白酒品尝技术人才的重要内容,此次竞赛活动受到公司的高度重视。一是部门联手,形成合力。由工会、人力资源部、质量部、技术中心、储存车间共同组织,对赛事作出缜密安排和部署。二是领导参与,全程监考。总工程师熊小毛、副总工程师杨团元亲自参与考题的拟定和试卷的批阅,工会主席吴忠亚全程监督竞赛活动按规则严格进行。三是考题标准,程序规范。参照国家品酒师考试标准制定竞赛内容,严格遵照“国评”标准展开考核。

来自公司各部门的16名省级白酒品酒师参加竞赛。选手中既有刚进公司不久的大学生,亦有从事白酒勾调多年的技术能手,可谓师徒同堂切磋技艺。竞赛分为理论考试与品尝实践两个项目进行。其中品尝实践共12个轮次,着重针对白酒的典型性、流派区分、酒度分辨、质量排序等进行考核,考题范围广,难度大,时而“重复在线”,时而“良莠混杂”。参赛选手们个个凝神屏思,悉心答题、潜心品尝,掀起一轮接一轮的竞赛高潮。经过一天半的紧张角逐,最终,聂晓庆、刘圆圆、肖伟三名年轻员工以扎实的基本功、过硬的技艺分获前三名。

通过此次竞赛活动,充分展示白云边近年来大力进行后备人才培养、开展人才梯队建设所取得的成就。一大批年轻技术骨干正茁壮成长,逐步锻炼成为公司技术创新、人才兴企的中坚力量。(刘华)