

关于在白酒企业建立中试平台的一些思考

杨代永,杨帆,汪地强

(贵州茅台酒股份有限公司,贵州仁怀 564501)

摘要: 白酒产业是贵州省传统优势行业,我省白酒企业要贯彻“两加一推”主基调,实施“三化同步”战略,坚持走科学发展道路、加快建设生态文明企业,更好地发挥经济增长“发动机”的作用。白酒企业可通过建立中试平台,并依托该平台加快技术创新、成果转化,加速产业升级,推动跨越式发展,实现后发赶超。

关键词: 白酒企业; 中试平台; 建立

中图分类号: TS262.3; TS261.4

文献标识码: D

文章编号: 1001-9286(2012)07-0131-02

Thoughts of Establishing Medium-scale Experiment Platform in Distilleries

YANG Daiyong, YANG Fan and WANG Diqiang

(Maotai Co.Ltd, Renhuai, Guizhou 564501, China)

Abstract: Liquor-making industry is a traditional advantageous industry in Guizhou. Accordingly, liquor-making enterprises in Guizhou should carry out the development policy of “to accelerate and to promote the development and the transition”, practice the strategies of “the three synchronous development”, insist on scientific development, accelerate the construction of ecological enterprises, and make full play of the leading engine for economic growth. Liquor-making enterprises may accelerate technical innovation, accelerate industrial upgrading, and realize leaping development by building medium-scale experiment platform.

Key words: distilleries; medium-scale experiment platform; construction

我国的酿酒行业中,白酒是仅次于啤酒的第二大酒种,对我国国民经济的建设和发展起到举足轻重的作用,为国家财政作出了重要贡献。在酒类产品中,白酒行业所创造的效益一直名列前茅。2011年,全国白酒制造业工业销售产值为3618.4亿元,实现同比增长40.03%,并带动了相关产业的发展,白酒行业已成为我国国民经济中的一个重要组成部分。

酿酒行业一直是贵州省传统优势行业,被列入贵州实施跨越式发展,实施“三化同步”的重要的特色支柱产业。为此,贵州省委、省政府高度重视白酒产业的发展,于2007年提出《关于促进贵州白酒产业又好又快发展的指导意见》(黔府发[2007]36号)。《意见》明确要求推进技术创新、加快人才队伍建设,“围绕贵州白酒开展白酒关键共性技术攻关”;“加强产学研联合,在挖掘、继承和发扬传统酿造工艺的同时,引进、推广、应用现代生物、现代检测、现代信息等高新技术和手段,重点发展生物工程、基因工程等技术,提高现代生物技术在酿酒行业的应用,加强对贵州白酒健康成分研究、贵州白酒特征香味物质研究、贮存对白酒质量影响研究、重要香与味生成机理研究、贵州白酒中呈香呈味物质阈值测定研究、白酒年份酒

研究、射频识别推广应用等”。

目前,我国白酒技术创新的主体仍是远离生产现场的科研院所,所取得成果也还处于实验室研究小试规模。白酒生产有综合性、独特性、多学科等特点,实验室研究小试规模向一定规模的工业生产过渡存在较大距离,需要经历中试放大阶段。白酒生产的中试放大阶段可借鉴化工或液态发酵中试放大阶段,主要完成工艺路线和单元反应操作方法的最终确定;设备材质和型号的选择;传热、传质、传氧效果的考察;反应条件的进一步研究;工艺流程操作方法的确定;物料衡算;原材料、中间体的物理性质和化工常数的测定;原材料、中间体质量标准的制定;消耗定额,原材料成本,操作工时与生产周期的确定等十大研究任务^[1]。因此,建立中试平台,进一步分析实验室研究成果投入实际生产的可行性条件,是不可缺少的重要环节,各环节衔接流程见图1。

1 中试平台的主要功能

1.1 研究功能

1.1.1 新工艺研究

白酒企业的扩张主要以实施技改项目提高基酒产能

收稿日期:2012-06-05

作者简介:杨代永(1963-),男,贵州茅台酒股份有限公司副总经理,长期从事白酒科研、质检、生产管理工作。

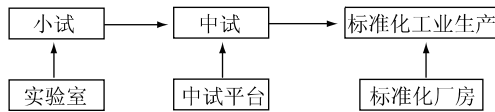


图1 试验逐级放大流程图

为手段,在不断提高制酒厂房数量的同时,也应提高制酒厂房制酒效率。以酱香型白酒为例,酱香型白酒生产周期长、出酒率低、成本较高、产量增长缓慢,上市量不足与产品市场价格较高是酱香型白酒企业在发展中面临的主要问题。进一步优化产品结构,扩大各种档次产品的生产规模,可更好地满足各种消费群体对茅台集团系列优质白酒产品的需求。生产周期短、出酒率高、生产成本低、产量增长快、产品质量佳的酱香型白酒新工艺的研发,正是对市场需求的顺应。

大曲酱香型系列白酒与茅台酒的生产工艺相同(见图2),1年生产周期在10个月左右。分为2次投料,9次蒸煮,8次发酵,7次取酒,单位时间的产酒量与单位生产厂房的利用率都低于浓香型白酒。

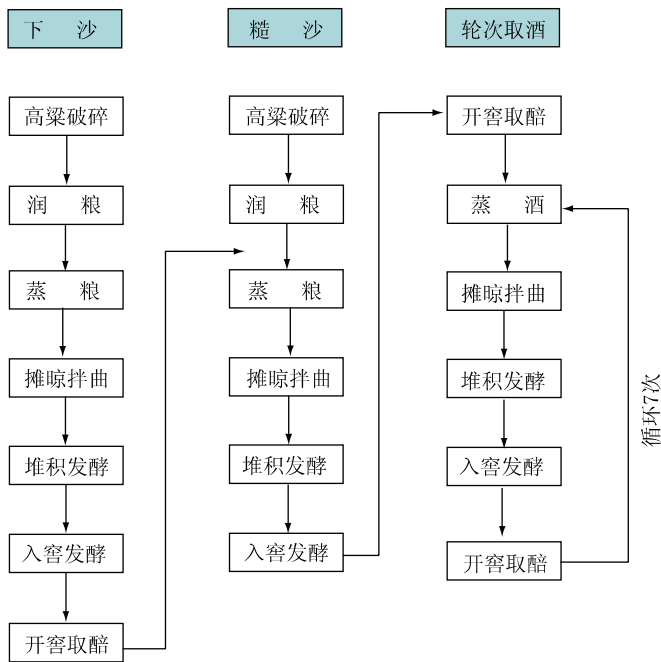


图2 传统大曲酱香型白酒生产工艺

近年来,许多企业对大曲酱香型白酒的新型生产工艺进行了探索,以茅台集团习酒公司为例,该公司开展的“习酒窖藏1988新产品产业集成技术研究及应用”探索了一种新工艺。新工艺采用泡粮器润粮,经1次投料,8次蒸煮,7次发酵,7次取酒,相对传统工艺而言,减少了一次投粮工序,缩短了生产周期,提高了设备的机械化程度,减轻了劳动强度,实现了传统酿酒发酵工艺的改进;生产所得新产品经酒体风味设计优化,在保持原有中国名优酱香型白酒水平的同时,结合新消费人群的需求进

行了全新提高,符合当代消费者对香气和口味的双重需求,是一款优质的高档新产品,该项研究成果获得了中国食品工业协会科学技术奖二等奖^[2]。未来的研究方向仍会是在缩短投料次数的基础上,通过减少发酵与取酒次数进一步缩短大曲酱香型白酒生产周期(见图3),提高单位时间的产酒量与单位生产厂房的利用率。但是大曲酱香型白酒的生产是一个系统工程,是一个开放式、多菌种、固态发酵过程,要实现2年3周期甚至1年2周期且产品风格、质量水平不走样的目标,就必须依托中试平台,从原料破碎度、润粮方式、堆积时间、糖化剂的选择、入窖发酵时间、取酒轮次等方面展开系统性研究。

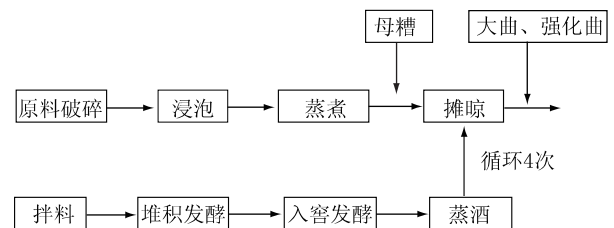


图3 新型大曲酱香型白酒生产工艺

1.1.2 功能微生物应用研究

“中国白酒169计划”自实施以来取得了许多成果,其围绕微生物选育、功能微生物制剂及酶制剂等方面开展了大量的科研实践。依托中试平台摸索将实验室小试规模的研究成果应用于工业生产的基本工艺条件,为下一步扩大生产规模提供准确的技术数据。通过中试研究可加快功能微生物应用的研究进程,发挥完善现有酿造工艺、改善酒质、稳定甚至提高产量的作用,推进实现科技成果产业化,以期获得良好的经济效益。

1.1.3 先进适用技术

由于白酒酿造过程机理复杂,影响基酒产、质量因素众多,酿造工艺传承多、创新少,目前多数酿造工序仍需人工完成。白酒产业的机械化、自动化将是未来发展目标,依托中试平台可对机械制曲、机械润粮、冷却水自动化控制、曲粉转运、基酒转运等一系列机械化、自动化应用开展研究,积极探索、不断总结、不断提升白酒酿造过程中的机械化与自动化程度,实现产业升级。

1.2 标杆功能

中试平台是以研究试验为主,在工艺的操作、水电气的使用等方面较生产车间更精细,可起到标准化生产示范与节能降耗标杆的作用。推动白酒企业精益生产、精益管理,提高企业管理水平,提升公司竞争力。

1.3 人才培养功能

参与中试研究试验的酿造人员在感受失败的痛苦和成功的喜悦的过程中,激发了创新力、磨练了意志、加强

(下转第136页)

旅游产业,反哺农业,回馈社会。充分发挥白酒产业对农业发展和建设社会主义新农村的重要作用,促进白酒产业以大带小、以工促农等产业链的发展,形成一条“农业-粮食-酿酒业-饲料业”或“肥料业-畜牧(饲养)业-农业”的良性生物循环链;通过白酒产业与其他相关产业的有机结合,推动和提升设备加工业、印刷业等一系列相关产业的快速发展。

5.4 通过并购重组,实现规模经济

企业并购重组是搞活企业、盘活不良资产的重要途径。我国目前的白酒企业发展不均衡,既有世界知名的白酒企业如茅台,五粮液企业集团,同时也存在大量的地方酒厂,这些地方酒厂大部分高能耗、低产出。支持有能力的企业通过收购、控股、并购、重组,形成集团化、规模化的大型企业集团。从经济学角度来看,规模经济是指由于规模扩大而导致长期平均成本下降的情况。规模扩大可以使生产要素得到充分的利用,劳动分工更细化,专业化程度更高,技术得以提升^[12]。回顾历史,一些国际知名的白酒企业正是通过兼并重组成长壮大的,不仅给自己带来了机遇,而且被兼并的企业也焕发生机。中国贵州茅台酒厂(集团)有限责任公司,1998年成功兼并贵州习酒总公司,如今习酒公司已成为茅台集团的浓香型白酒基地,可年产浓香型及酱香型白酒15000 t。未来国内白酒业格局是从哑铃型变为纺锤型。超高端白酒增长放缓,中高端和次高端白酒较快增长并分化加大。将形成几个层次的高端白酒龙头企业,白酒行业集中度不断提高,行业内横向并购数量增加^[13]。

6 小结

随着低碳经济成为全球共识,低碳产业链的绿色品质被更多的消费者认可,低碳产品越来越被市场追捧并

在竞争中凸显其价值。人们期望通过低碳经济模式与低碳生活方式,建立环境友好型社会,造福子孙后代。非低碳产业必将会被更多的国家、区域、产业和企业排斥,并通过碳税加以调整。中国白酒低碳产业链构建,不仅可以加速中国白酒产业低碳化发展,谋取产业绿色竞争力,而且是低碳经济时代中国白酒产业发展的必由之路,也是国家发展低碳经济的必然诉求。

参考文献:

- [1] 熊正河,钟其顶,郑淼,王继坤,田亚琼.标准对白酒产业国际化的技术支撑作用研究[J].酿酒科技,2011(5):120.
- [2] 王延才.坚持科学发展观创新服务理念促进酒业健康发展[J].酿酒科技,2010(5):107.
- [3] 小小.五粮液荣膺“世界低碳环境推动力百强企业”[J].酿酒科技,2010(9):112.
- [4] 赵玉文.太阳能技术对我国未来减排CO₂的贡献[J].中国工程科学,2003(4):39.
- [5] 贺德馨.风能技术可持续发展综述[J].电力设备,2008(11):8.
- [6] 郝昱.风能技术有待提高国家政策立足长远[N].中国贸易报,2011-10-25.
- [7] 牛励耘,冯玺玲.忽如一夜春风来千树万树梨花开[J].人才资源开发,2010(12):13.
- [8] 王延才.建设高素质人才队伍推动中国酒行业发展[J].酿酒科技,2007(2):126.
- [9] 王丽丽.低碳壁垒及其实施对我国出口的影响及对策[J].北方经贸,2011(8):19.
- [10] 张连国.低碳陷阱:民主社会主义背景下的低碳经济[J].河南社会科学,2011(4):82.
- [11] 王景胜,陈铁,赵进辉,宋峰,等6人.探寻酒精行业可持续发展之路[J].酿酒科技,2011(8):129.
- [12] 厉以宁.西方经济学[M].北京:高等教育出版社,2007:125.
- [13] 郭成林.华夏酒报[N].2010-08-04

(上接第132页)

了责任心、提高了酿造理论水平。借助中试平台可迅速成长为技术过硬、作风优良的酿造骨干,通过人员流转的方式把他们安排到生产车间,他们将会影响一批及带动一批酿造人员,全面夯实制酒班组管理基础、着力提升企业员工素质、稳步增强白酒企业发展动力。

1.4 参观功能

中试平台是企业重要的展示窗口之一,它的建立将会是反映企业的科技实力、创新与科技成果转化能力的重要标志。

2 小结

中试是科技成果向生产力转化的必要环节,是集基

础研究、应用研究、工程研究、试验发展为一体的技术创新活动,也是包含了技术、管理、市场等各方面创新要素的经济活动^[3]。建立中试平台将对白酒企业加快技术创新、成果转化,加速产业升级,推动跨越式发展,特别是对贵州白酒企业后发赶超起到积极的作用。

参考文献:

- [1] 李久香,王一飞,罗勇,等.我国生物医药中研究技术平台的建设与管理[J].中华医药科研管理,2004(6):117-119.
- [2] 肖世政.酱香型习酒·窖藏1988质量成因初探[J].酿酒科技,2012(1):70-73.
- [3] 郑琦.基于资源整合的中试公共平台战略[J].科技进步与对策,2008(8):1-6.