

应用浓醪发酵技术 推动酒精工业节能及清洁生产

李传林

(中国酿酒工业协会 北京 100833)

关键词: 讲话; 浓醪发酵; 酒精工业

中图分类号: TS262.2 ; TQ920

文献标识码: D

文章编号: 1001-9286 (2005) 05-0107-01

Application of High-concentration Mash Fermentation Techniques to Advance Energy-saving & Cleaning Alcohol Production

LI Chuan-lin

(China Wine-making Industry Association, Beijing 100833, China)

Key words: speech; high-concentration mash fermentation; alcohol industry

各位代表:

今天我受中国酿酒工业协会理事长王延才同志的委托,在这里参加由中国酿酒工业协会、酿酒科技杂志社、安琪酵母股份有限公司联合举办的酒精浓醪技术应用交流会,这么多专家学者和企业代表参加会议,欢聚一堂,共同研究酒精行业对酒精生产新技术的应用,说明酒精企业对新技术应用的重视。在此,我代表中国酿酒工业协会理事长本人向大家的到来,表示热烈欢迎!

大家知道,我国的酒精工业已有 100 多年的发展历史。100 多年来,由于酒精战线职工共同努力,我国的酒精生产不断发展,特别是解放以后发展速度更快,到目前为止,我国的酒精年生产能力 600 多万吨(不包括车用乙醇产量),年产量已达 300 多万吨,占世界酒精 3000 多万吨产量的 10% 左右,居巴西、美国之后,名列第三位。近年来,国务院决定发展车用乙醇产品,先后批准了 132 万吨的车用乙醇项目(其中 30 万吨缓建),迄今,吉林燃料乙醇有限公司的 30 万吨项目已经投产两年多,河南天冠燃料乙醇有限公司的 30 万吨项目已部分投产,工程即将全部完工,安徽丰原 32 万吨燃料乙醇项目正加紧建设中。通过在河南、吉林、黑龙江、辽宁试点推广使用车用乙醇汽油以来,取得了巨大的成功,现在上述四省已全部封闭使用车用乙醇汽油。由于世界石油价格的不断上涨,车用乙醇的生产将会有新的发展。

技术进步,企业才能发展。技术革新一直以来在酒精生产发展中起着极其重要的作用。100 多年来,酒精战线的广大职工开拓进取,千方百计采用新技术、新工艺、新设备、新菌种来提高产量,降低物耗,降低水、电、汽能耗,提高产品质量,降低成本等方面都取得了巨大的成就。

酒精行业是国家不可缺少的行业。但由于生产的酒精属于高粮耗、高能耗、高水耗、高污染的产品,多年以来一直又是供大于求,产大于销,因此它被列为国家限制发展的产品,前国家经贸委 14 号令规定:1999 年 9 月 1 日以后新建的酒精企业申请生产许可证不予受理。

我国目前酒精行业的经济效益的状况并不好,从 1995~2002 年酒精行业连续总体亏损(年销售收入 500 万元以上的企业),直到 2002 年酒精行业经济效益才有所回升,但利润仅有 2000 多万元。2004 年的总利润仅有 2 亿元,如果把小企业统计在内,全行业仍是亏损的。要想摆脱行业的经济困难,靠国家的政策是不可能的,只有靠企业自身革新挖潜,采用新技术,强化管理和营销,开源节流来解决。

我国的清洁生产法早已出台,许多企业已经或正在贯彻实施。但酒精行业企业行动较慢,动作较小,见效不够突出,还跟不上国家对我们企业要求的步伐,还有许多工作要做。

在酒精发展的 100 多年历程中,广大酒精工作者都在提高发酵淀粉利用率,提高发酵酒精浓度,选育和应用优良菌种等方面做了大量的工作,有了不小的进步。目前,我国酒精的淀粉利用率

在 91% 左右,发酵成熟的酒分一般在 10%~11% (v/v),吨酒精平均耗水在 60 m³,耗电 180 kW·h 以上,耗煤 600~700 kg。这样的水平,与国际较好的美国同行比,还有一定的差距,尤其是耗能方面、废水治理方面差距更大。据了解,我国同比产值耗能比美国高 5 倍以上。因此,我国酒精行业在淀粉利用率、水耗、电耗、废水治理方面的节约,都还有很大的提高空间,尤其是节能降耗方面。

安琪酵母股份有限公司,是我国目前最大的酵母生产企业,从 20 世纪 80 年代就研究推广使用耐高温酿酒高活性干酵母。经过多年的工作,酿酒企业已经广泛应用于生产,并取得了良好的效果,得到了酿酒企业的认可。耐高温酿酒高活性干酵母的应用,对提高出酒率,减少酵母培育时间,加速投产,补救自做酵母偶尔出现问题,起到很好的作用,创造了巨大的经济效益和社会效益。近年来,安琪酵母股份有限公司开发出适合酒精浓醪发酵的超级酿酒酵母,发酵酒精分可达 13% (v/v) 以上,比现在行业 10%~11% 平均水平有很大的提高,发酵成熟时间也缩短了 8 h 以上,残糖指标达到了国内先进水平。特别是它已走出实验室和中试室,经过国内 30 多家酒精厂的实际生产检验,证明适合我国酒精生产情况,推广应用有很好的前景。安琪超级酿酒酵母在浓醪发酵中的推广使用,对我国酒精工业的节水、节能都将起到重要的作用。

安琪超级酿酒酵母的应用,说明该公司的工程技术人员在贯彻我国经济发展的支柱产业之一——生物工程方面,更好地利用微生物方面的工作,做出了成绩,取得了一定的成功。

安琪公司超级酿酒酵母的研究成功及推广使用,顺应了国家清洁生产促进法的要求。酒精企业采用浓醪发酵,将进一步推动行业处理设备的投资,在节约水、电、汽耗等方面,将起到重要作用,为酒精行业提高经济效益发挥作用。

代表们,酒精生产是一个较为复杂的过程,特别是发酵很有学问,有了好的菌种仅是一个必备条件,但要想在优良菌种条件下得到好的结果,还应有许多配套的工作要做:首先,要有精心的、科学的管理,只有好的菌种,而管理松懈,操作不当,等等,是难以得到理想结果的;其次,要有良好的设备条件,只有管道、设备好,流通畅,设备管道没有死角,不藏污纳垢,才能使发酵过程不染或少染杂菌,保证发酵正常运行;第三,应对预煮、蒸煮的输送设备适当调整,确保浓醪的输送畅通;第四,要有稳定可靠的生产条件,如水、电、汽的正常供应,很难想象,在基本生产条件不具备的情况下发酵能得到好的结果。

这次会议安琪酵母股份有限公司进行了精心组织和准备,为会议的成功付出了辛劳,在此,对安琪酵母股份有限公司全体员工和领导表示衷心的感谢。

代表们,让我们共同为推动酒精企业的浓醪发酵技术进一步应用而努力。

中国酿酒工业协会
2005 年 4 月 20 日