

以白酒产业发展为导向的酿酒工程专业建设

黄治国,罗惠波,宗绪岩,卫春会,潘训海

(四川理工学院生物工程学院,四川 自贡 643000)

摘要: 白酒产业在食品工业中占有重要地位,是国家财政的重要组成部分。白酒产业的迅猛发展,急需既懂理论又具备工程能力的创新型酿酒专业人才。四川理工学院以白酒产业发展为导向,建设酿酒工程专业,培养与之紧密联系的应用型创新人才。

关键词: 白酒产业; 酿酒工程专业; 建设

中图分类号:TS26;TS262.3;F27 文献标识码:A 文章编号:1001-9286(2013)05-0114-03

Construction of Liquor Engineering Department Oriented to Liquor-making Industry Development

HUANG Zhiguo, LUO Huibo, ZONG Xuyan, WEI Chunhui and PAN Xunhai

(College of Bioengineering, Sichuan University of Science & Engineering, Zigong, Sichuan 643000, China)

Abstract: Liquor-making industry has an important position in food industry and is the most essential ingredient for national finance. The rapid development of liquor-making industry at present is in urgent need of trained personnel good at liquor-making theories and liquor-making practice. The construction of wine engineering department in Sichuan Technical Institute is oriented to liquor-making industry development and lots of talents with creative spirits and practical ability have been trained there.

Key words: liquor-making industry; liquor-making engineering; construction

随着经济社会的发展,高等教育逐步体现出其服务于经济社会发展的作用,尤其是为地方产业、区域经济起到了重要的作用^[1]。特别是地方高校,更应该把为地方产业、区域经济服务作为最根本的办学理念和办学思想。在高等教育快速发展的同时,高校应重视地方产业需求,努力提升教育的人才支撑能力。因此,构建与地方经济发展相适应、与产业发展相衔接、结构合理、类型多样、充满活力的实践教学体系,既是经济社会发展对地方高校提出的迫切要求,也是现代教育改革与发展的必然趋势^[2]。

1 中国白酒产业发展现状

我国白酒历史悠久,酒文化源远流长,传统工艺精湛,产品风格独特,在世界蒸馏酒中独树一帜。现代白酒工业在继承传统民族工业的基础上,融入了现代科学技术,使其得到了突飞猛进的发展。酿酒业在食品工业中占有重要地位,是国家财政的重要组成部分。

2010 年中国饮料酒累计实现工业总产值 5245 亿元,同比增长 21.20%,其中白酒工业总产值为 2793 亿元,同比增长 34.06%,增速最大。中国酿酒产业“十二五”发展规划指出,到 2015 年,全行业将实现酿酒总产量

8120 万 kL,比“十一五”末增长 25%,年均递增 4.6%。

2010 年,我国白酒产业整体保持旺盛的发展态势,各项指标大幅增长,增速创近十年新高。四川、贵州、江苏等重点白酒产区取得骄人成绩,其中,贵州省规模以上白酒产业实现总产值 220 亿元,工业增加值达 135 亿元,利税达 110 亿元;江苏产区白酒生产保持了高速增长,全年实现产量 56 万 kL,同比增长 64.9%,居全国白酒产量增速之首。江苏白酒的品质优势与品牌力得到了进一步释放,其正在向白酒生产的一流大省大踏步前进。中国酿酒产业迎来了快速发展的关键时期。

白酒是四川省传统优势产业和重要的财政支柱,一直保持着良好的发展态势,其产值、利税、利润在全国白酒行业中均保持领先,四川省已成为我国第一酿酒大省。川酒拥有得天独厚的自然生态环境和独特的资源,具有不可复制的环境优势,以及一大批造诣高深的酒类专家和行业精英,为川酒的长盛不衰打下了坚实的品质基础。

在西部大开发的背景下,四川建设“长江上游名酒经济带”,打造“中国白酒金三角”,实现千亿元产业的战略部署,不仅促进了川酒的快速发展,其影响还辐射全国,促进中国白酒业健康快速发展。

收稿日期:2012-09-04

作者简介:黄治国(1978-),男,四川广安人,博士,副教授,研究方向为发酵工程,Email: hzgwww@126.com。

然而,中国白酒业又面临产业政策歧视,多微共酵研究难度大,行业观念根深蒂固,生产周期长、成本投入较高,导致科研成果及其转化见效慢,文化情结消费,行业竞争的白热化等因素的压力,以至于“生产效率较低、香味物质提取率较低、生产周期较长、资金周转较慢、生产可控制度较低、出口量较少”等中国白酒业共性问题长期得不到解决,但是在工业技术迅猛发展的今天,我国白酒生产的工业化、机械化水平还很低,仍然沿袭传统的作坊式生产方式,严重制约了中国白酒的发展;运用现代生物技术改造传统酿造产业,提高白酒生产的工业化、机械水平,真正达到工业化生产,已成为白酒工业发展的当务之急。而白酒行业的发展,急需酿酒工程专业人才。因此,针对中国白酒行业的人才需求来设置酿酒工程专业势在必行。

2 白酒行业人才严重缺乏

我国啤酒、葡萄酒行业基本实现了现代化,但白酒业一直以来都沿用师傅带徒弟的传统方式,过去的酿酒工人大多文化层次低,缺乏专业知识,近20多年来才有少量本、专科毕业生进入白酒厂从事技术工作。高学历、高技能、复合型和创新型的高端人才严重缺乏。传统行业“跟师带徒”的观念根深蒂固,严重制约了白酒产业的技术更新和观念更新,导致了白酒产业的发展乏力。我国白酒产业2010年规模以上企业实现销售收入达2713亿元,行业规划在“十二五”末达到5000亿元,并使白酒品牌走向国际化。尽管我国白酒行业中拥有“茅台”、“五粮液”、“泸州老窖”、“洋河”等知名品牌和产销过100亿的优秀企业,但整个白酒行业仍然缺乏具有白酒酿造学科背景的本科以上专业人才。而且,企业现有的工程技术队伍还存在较多问题:一是高级工程技术人才老龄化;二是部分具有专业技术的高级人员的流失;三是新生力量补充困难;四是企业的年轻技术人员急需深造提高。白酒产业出现了严重的“人才荒”,酿酒专业技术人才供不应求。

3 以白酒产业发展为导向,大力建设酿酒工程专业

四川理工学院地处川南中心地带,毗邻酒都宜宾及酒城泸州。针对不断变化的国际国内新形式,坚持“立足四川、面向全国、服务地方经济发展和培养应用性人才”的办学方针,按“产学研”模式与多家省内白酒企业及科研院所开展合作,先后建成了“国家固态酿造工程技术研究中心”、“酿酒生物技术及应用四川省重点实验室”、“四川省白酒生物工程技术研究中心”、“四川省川酒产业技术创新联盟”、“四川省绿色酿造技术创新联盟”等科研平台,将生物工程专业建成为“四川省高校特色专业”、“国家特色专业建设点”,拥有“发酵工程硕士学位授权点”、

“发酵工程”四川省重点学科等人才培养平台,为川酒经济的快速发展提供了技术支撑和人才支撑,被誉为“中国白酒人才培养的摇篮”。2010年,四川理工学院在生物工程的基础上申报的“酿酒工程”本科专业获教育部批准,并于2011年开始招生。

构建酿酒专业人才培养模式是应对快速发展的科技和产业、专业面的拓宽和内涵的变化,以及市场经济下对人才的特定要求^[3]。俗话说“烤酒熬糖,充不得内行”,酿酒工业是一个实践性比较强的行业,因此,酿酒工程专业的毕业生不仅要具有深厚的基础知识,更要有扎实的实践技能。为使毕业生走上工作岗位后,能够熟练从事有关酿酒工程方面的工作,显然仅靠开设几门专业课是达不到系统学习的效果。而是要根据酿酒行业的特点,在制订教学计划时要突出“实践”特色,做到从能力培养出发开发教学计划、以能力为本来构筑课程体系,加强实践性教学环节,突出综合能力的培养。

3.1 加强学科建设,突出办学特色,提升专业优势

坚持以学科建设为龙头,夯实办学基础,突出学科研究特色,带动酿酒工程专业办学特色和优势愈加明显。本专业所属的生物工程学科确立以人为本的指导思想,实施素质教育,培养学生的实践能力和创新精神,已培养生物工程类本科毕业生2000余名。毕业生分布在全国的酿酒、制药、食品、环保等领域,在工作中涌现出了大批的优秀人才。建成“发酵工程”四川省重点学科、“生物工程”国家特色专业,被誉为“中国白酒人才培养的摇篮”。

3.2 加强课程体系建设,切实保证教学质量

按照教育部最新人才培养要求,紧紧围绕“酿酒工程”特色进行教学研究,认真制订酿酒工程专业培养方案,加强课程体系建设。通过狠抓专业建设,瞄准酿酒特色,着重培养学生的“知识结构、能力结构与素质结构”,强化酿酒工程的基础理论、基本知识和基本技能的学习和培养,要求学生系统掌握酿酒工程的专业知识和专业技术,加强啤酒工艺学、白酒工艺学、白酒品评与勾兑工艺学、酒精工艺学等酿酒特色课程的建设力度,将酿酒工程领域最新技术、科研方法、生产情况等教改和科研成果及时融入课程体系中,新编教材3本。目前本专业相关课程拥有省级精品课程3门,院级精品课程7门,院级重点课程9门,开设了全院公开课、示范课5门,《白酒品评》开设为全院公开实验,通过以上课程的开设,带动了其他相关课程的建设,教学效果突出,切实保证了教学质量。

3.3 加强实践教学平台建设,培养学生的动手能力

酿酒工程专业人才的培养,实践教学质量至关重要。实践教学的直接目的就是要不断增强学生的实践技能,具体讲就是要培养学生具有较强的动手能力、分析问题

和解决问题的能力以及社会实践(活动)能力。我们积极探索实践教学新模式,做出了许多有益的探讨。

(1)加强了实践教学基地建设、拓宽了实践教学的渠道。已建成生物工程实验中心、部分特色研究室及酿酒生物技术及应用四川省重点实验室、四川省白酒生物工程技术研究中心、四川绿色酿造创新联盟等,并按产学研合作模式与泸州老窖股份有限公司等20多家知名企业签订了实习基地协议,为学生提供了优质稳定的实践教学场所。

(2)加强了实践教学设备和平台的建设。通过学校投入、争取科研经费及按共享方式与社会优秀科研院所、大型企事业单位共建实验平台等方式,4年来,设备经费总投入1500余万元,目前实验设备总值达到3000多万元,其中国际一流设备30多台(套),价值1000多万元。在酒类酿造、微生物的分离鉴定及分子生物学研究、产品成分分析检测等方面形成了特色和优势,在我国传统发酵研究领域处于领先水平。

(3)教学手段和教学方法多样化。针对不同年级学生的实际情况,建立了以下4个层次的实践教学体系:①基本素质和技能训练层次;②专业常规能力训练层次;③专业技能和综合能力训练层次;④独立设计、研究能力培养层次。

(4)改革实践培养方案,多方面锻炼学生实践能力。将实验课程和理论教学中实验内容加以组合,对实验内容进行了全面的改革调整,按照21世纪人才培养的需要编写实验讲义,形成了基础制作实验、综合型实验、设计型实验、研究型实验等四大模块,形成了从基础型-综合能力型-高新研究型逐级提高的实验课程新体系。

(5)引入职业技能培训,提高学生实际生产操作能力。与职业技能鉴定所等社会机构合作,分别对学生进行了白酒酿造工、食品检验工培训,HCCP等技能培训,提高了学生实际生产操作能力,合格者颁发国家劳动部许可的技工资格证书,增强了学生的就业竞争力。

3.4 激发学生科研兴趣,培养学生的创新意识和科研精神

采用导师制的方式,引导学生参与教师科研,形成导师-硕士-本科的研究梯队,培养了学生的科研能力,激发了学生的科研兴趣。积极支持本科学生参与大学生创新基金项目 and 大学生科技活动,在教师的指导下,学生亲自主持课题的申报、研究方案的拟定及实验过程,锻炼了学生的创新意识和科研精神。近3年来,学生参与教师科研40余项,学生科研自主立项达到100余项,70%的科研论文在刊物上公开发表。

3.5 多渠道提升教师业务素质,打造高水平的教学团队

①通过多种途径,优化教学团队整体结构。近3年来

引进博士7名,送培博士3名,新增硕士3名,国外留学深造2名,外聘社会知名专家4名。现有教授10人,副教授13人,具有博士、硕士学位的教师达到85%。

②加强教师科学研究,全面提升教学水平。科研是教学的助推器,可以提高教师的自身素质,联接教学与生产,有助于丰富教学内容,促进教学手段和方法的改进。高质量科研项目的实施可以提高教师的学术地位,造就和培养高水平、高质量的教师队伍。

③提倡学术交流,提高教师学术造诣。学术交流是帮助教师加强与外界的联系,了解国内外学术动态的重要途径,可以帮助教师提高学术造诣。

④注重青年教师的培养。通过“传、帮、带”和教学研讨等形式,对青年教师的教学方法和技能进行培训,学院专门请教学经验丰富、教学效果突出的老教师开设示范课,组织青年教师观摩学习,取得了理想的效果。

4 展望

《中国酿酒产业十二五发展规划》中明确提出了酿酒产业人才建设目标:“要加快专业技术人才队伍建设。努力建设一支满足酿酒产业发展需要的、具有较强国际竞争力的、高素质的专业技术人员队伍。实现白酒行业由过去数量大、技能要求不高的数量型就业向数量精、技能性强的质量型就业的转变,达到每个白酒生产企业全部配备具有国家职业资格酿造工、酿酒师、品酒师等专业人才”。目前,四川省已启动“双千工程”,即“白酒千名人才大培训,白酒产业千亿上台阶”工程。酿酒行业已充分认识到人才培养的重要作用。

四川理工学院紧邻由长江上游的宜宾、岷江流域泸州及赤水河流域遵义所形成的“中国白酒金三角”地带。该区域内白酒酿酒大师、企业家、各类技术人才、高校人力资源丰富,为酿酒产业发展提供了强大的动力,为地处中国西部的四川理工学院培养酿酒工程人才提供了得天独厚的条件。四川理工学院以酿酒生物技术及应用四川省重点实验室、四川省白酒生物工程技术研究中心等科研平台为依托,培养具有创新能力的应用型酿酒工程人才,将大力促进“中国白酒金三角”、“长江上游白酒经济带”以及中国白酒业的快速发展。

参考文献:

- [1] 周远清.建设高水平的高职强校为建设高等教育强国作贡献[J].中国高教研究,2008(1):1.
- [2] 李和生,李太武,赵青松.以地方产业发展需求为导向的“平台+模块”实践教学体系的构建[J].中国高教研究,2008(12):71-73.
- [3] 罗惠波,周健,赵金松.构建生物工程特色的酿酒技术人才培养新模式[J].酿酒科技,2006(5):100-104.