

# 《食品加工技术》课程改革的探索与实践

张孔海 吴斌 刘开华 魏宗烽 赵亮 (信阳农业高等专科学校食品科学系, 河南信阳 464000)

**摘要** 食品加工技术是食品专业的核心技术课程。经过多年的探索与实践, 信阳农业高等专科学校遵循高职高专教育教学规律, 不断更新教育理念, 成功优化构建了该课程的内容体系和教学方法, 并取得了良好教学效果。

**关键词** 食品加工技术; 课程改革; 内容体系; 优化; 工学结合

中图分类号 G642.3 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)27-12012-02

食品工业是我国第1大支柱产业。而食品种类极其繁多, 因而如何在有限时间内培养食品工业企业最急需的食品科技人才, 是高职高专职业教育成功与否的关键。信阳农业高等专科学校食品加工技术专业自1993年开办以来, 遵循高职高专教育教学规律, 不断更新教育理念, 专业建设与课程建设日趋完善, 更好地适应了食品工业企业发展需求。

《食品加工技术》课程既是食品加工技术专业的核心技术课程, 也是食品营养与检测专业的必修课程, 对食品专业学生职业能力和职业素养的培养起主要支撑作用。为此, 信阳农业高等专科学校就该课程的整体设计尤其是课程内容体系和教学方法进行优化(图1), 以期与同行交流。

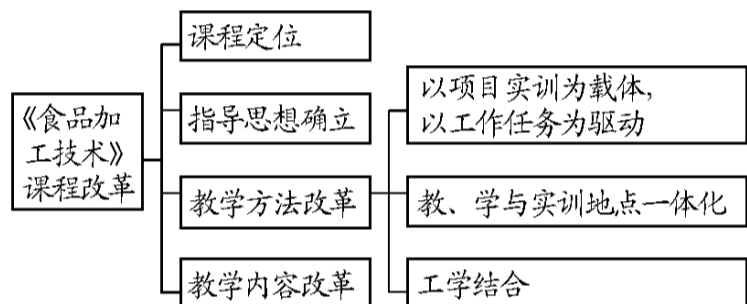


图1 《食品加工技术》课程改革示意图

## 1 食品加工技术课程定位与指导思想

**1.1 课程定位** 在广泛的市场调研基础上, 笔者所在的课题组按照高职高专高技能人才培养目标的要求, 根据目前食品行业最急需的食品加工、检验和营销3大方向人才构建专业课程体系, 并针对食品生产岗位(群)构建食品加工技术课程内容体系。该课程以食品生化、生物统计、食品微生物与检验技术、食品工程原理、食品机械与设备、食品理化检验、食品营养与卫生等课程为前置课, 以《食品加工高新技术》、《食品企业管理》、《食品营销》等为后续课程。开设该课程对食品专业学生职业技能和职业素养的培养起主要支撑作用。

**1.2 指导思想** 课程设计的指导思想是以就业为导向, 以职业能力培养为重点, 以工作过程为依据, 以实训项目为载体, 以职业技能和职业素养的培养为主旨构建课程内容体系, 充分体现职业性、实践性和开放性的要求。通过主动与食品工业企业合作, 根据食品生产职业岗位的任职要求, 参照相关职业资格标准, 优化教学内容。课程理论知识体现精、新、实用与针对性强等特点; 实践教学以实训项目为载体组织内容, 所选项目应具有典型性、针对性和可操作性, 根据实训项目完成的质量进行考核和评价。

## 2 食品加工技术教学内容改革

为避免纯理论学习的枯燥, 增强学习趣味, 提高教学效果, 将食品加工的基本原理、各类食品原辅料与工艺知识分解到相应的5大加工技术中介绍, 力求收到事半功倍的效果, 实现了教、学、做结合, 理论与实践一体化, 课内课外一体化。

表1 教学内容和教学方法改革

	教学内容	教学方法
改革前	农产品加工、畜产品加工学、果蔬加工学、食品保藏原理、软饮料工艺	注入式教学; 偏重于理论教学
改革后	果蔬加工技术模块、焙烤制品加工技术模块、肉制品加工技术模块、乳制品加工技术模块、发酵食品加工技术模块	素质教育; 多形式的互动交流; 工学结合, 教、学、做一体化

结合省内外食品工业发展对人才的实际需求, 为便于因材施教, 将该课程分为5大模块: 果蔬加工技术模块、焙烤制品加工技术模块、肉制品加工技术模块、乳制品加工技术模块和发酵食品加工技术模块(表1), 每个模块又分基本理论知识与典型实训项目2个部分。将食品加工的基本理论知识分解到5大技术中介绍, 使学生在理解并掌握食品加工的基本原理与方法的同时, 熟练掌握典型果蔬食品、焙烤食品、肉制品、乳制品和发酵食品等5类食品的实用加工技术。学生可以根据自身的素质、兴趣爱好专攻或强化学习某几类食品的加工技术。同时根据食品原料的季节性, 精心安排教学内容, 科学设计实验实训项目, 重点培养学生的职业技能、创新意识及职业素养, 使学生具备职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力和素质。

## 3 食品加工技术教学方法改革

教学方法由传统的“注入式教学”转变为灵活多样的“素质教育”; 教学形式由“单一的课堂教学”转变为“多形式的互动交流”。理论教学贵在精讲, 采用启发式、讨论式、互动式、开放式、多媒体课件等教学方法; 实践教学重在多练, 采取光盘放映、案例分析、现场操作、项目驱动、协会活动等多种形式, 紧紧围绕“以学生为中心”的教学理念, 寓教于乐, 工学结合, 教、学、做一体化。

**3.1 以项目实训为载体, 以工作任务为驱动** 实践教学重在多练, 并与行业发展接轨, 以职业能力培养为主线。由师生共同参与实训项目的论证与精选、工艺配方的设计与创新、产品检验与感官评价, 并对实训项目的不足与创新点、所用到的基本理论知识以及理论与实际的差距等内容进行分析与总结, 写出实验实训报告。任务驱动下的项目实训能更好地培养和提高学生分析问题、解决问题的能力。学生在完

成具体实训项目规定的工作任务过程中,提高了专业技能和自主学习能力,充分体现了职业性、实践性和可持续发展性。

**3.2 教、学与实训地点一体化** 通过“理论知识培训 指导性训练 综合实训 职业技能考核 顶岗实习”等环节的实施,使学生能够学以致用,实践技能与职业能力、专业知识与职业素养的培养得以循序渐进,促进“高技能、高素质”的人才培养。理论知识培训坚持“精讲”,并结合实物教学,增加了理论教学的趣味性、生动性,实现了教、学、做一体化。

**3.3 充分发挥第2课堂的作用,强化工学结合** 工学结合就是将“未来的工作岗位”与“学生学习的内容与过程”密切结合,是开放的校企合作共同办学的职业教育模式。传统的学校教育场所是课堂,主角是教师,学生处于被动的学习地位,而工学结合则强调工作岗位与任务驱动。

开展丰富多彩的第2课堂活动,从实践教学环境与氛围上模拟营造企业真实工作场景,以企业真实设计项目为载体,构建“工学结合”理念的课程教学项目。针对该课程实训项目持续时间长、实训产品可直接食用的特点,模拟公司运行机制、实施工学结合,依托全天候对学生开放的实验实训室,成立了食品科技协会。协会下设食品加工、食品检验和食品营销等3个小组,3个小组明确分工、密切合作。“合格”实训产品由营销小组面向广大师生销售,收回的资金再用于实训。协会活动锻炼并提高了会员的专业实践技能、创新意识、组织能力和团队精神,使学生富有成就感,求知欲、探索精神更加旺盛,从而有效促进了学生职业能力和职业素养的培养。学生自主开发的中西式肉制品、酸奶、面包、蛋糕、板栗汁、葡萄酒、啤酒等深受广大师生的青睐。该协会成为信阳农业高等专科学校影响力较大的协会,2007年被评为河南省“优秀学生社团”。

#### 4 食品加工技术课程改革效果

经过《食品加工技术》课程组的不懈努力,课程建设和改

革取得了明显的效果。深受师生欢迎。课程内容体系构建与课程内容的优化,现代化教学手段的利用以及全新教学模式的运行,使过去沉闷的课堂气氛变得十分活跃。抽象的内容被直观、形象、生动的多媒体画面所代替,授课场所由教室转向实验实训室及企业等真实场景,激发了学生的学习兴趣 and 教师的授课激情。并将食品加工的基本原理寓于5大加工技术中介绍,克服了传统教学内容重复,偏重于理论,缺乏典型性、针对性和可操作性等缺点,便于因材施教,激发学习兴趣。第2课堂的充分利用以及典型实训项目的实施,实现了课内课外一体化,教、学、做一体化,深受学生欢迎。教改成效显著。该课程的课堂教学效果多次被校教学督导组评为优秀,2005年“食品营养与检测专业”被批准为河南省教改试点专业,食品加工技术专业在2006年教学水平评估中得到有关专家好评,该专业的实训基地于2007年被批准为“高职高专河南省示范性实训基地建设项目”。学生“双证”获取率达100%,每年都有多名课程组教师和学生获得河南省大学社会实践先进个人。在河南省“大学生职业规划”大赛中,2007届食品加工专业毕业生王丹同学以食品加工为创业题材,荣获大赛2等奖。就业形式好。据对近几届毕业生的跟踪调查,用人单位认为信阳农业高等专科学校食品专业的毕业生踏实勤奋,吃苦耐劳,专业能力强,综合职业素质高,有较强的团队精神和职业拓展能力,很多已成为企业的技术骨干,步入中层领导岗位。用人单位纷纷登门招聘该校食品专业毕业生,如烟台海杰食品公司、河南大用食品公司等对该专业实习学生非常满意,给予了较高的评价。近几年食品专业出现了毕业生供不应求的可喜局面。

#### 参考文献

- [1] 张剑,李梦琴,冯勤,等.食品科学与工程专业教学体系改革的实践与探索[J].高等农业教育,2007(6):50-52.
- [2] 郭桂义,胡孔峰,孙慕芳.强化实训基地建设,培养学生职业技能[J].中国职业技术教育,2006(21):28-30.
- [9] 温铁军.中国的问题根本上是农民问题[J].学习月刊,2007(1):17-18.
- [10] 中共成都市委党校法学教研部课题组.正确认识农村矛盾 切实做好疏导化解工作[J].中共成都市委党校学报,2002(5):77-78.
- [11] 陈修文,高德.当前农村矛盾表现及对策研究[J].山东理工大学学报:社会科学版,2003(5):39-42.
- [12] 张树成,张才影.当前农村不和谐的十大表现及对策建议[J].现代经济探讨,2007(8):30-31.
- [13] 王有春.当前农村矛盾及其化解管见[J].南方农村,2007(2):32-36.
- [14] 中共山阴县委办公室.把握农村矛盾特点 促进农村经济发展[J].前进,1999(4):42-43.
- [15] 姚望.现阶段我国农村主要矛盾分析及对策[J].信阳农业高等专科学校学报,2005(4):7-9.
- [16] 张晋生,刘勃,温学勤,等.影响和谐农村建设的主要矛盾及其化解途径[J].法制与社会,2008(1):201-203.
- [17] 徐勇.现代化视野中的三农问题[J].理论月刊,2004(9):5-9.
- [18] 王政.化解农村矛盾纠纷的对策探讨[J].领导科学,2006(21):22-23.
- [19] 张善燮.论农村社会冲突的多元化解决机制[J].湖南公安高等专科学校学报,2001(3):7-10.
- [20] 孙寿平.正确处理农村矛盾 构建和谐农村社会[N].烟台日报,2005-01-12.
- [21] 张正芬.妥善化解农村矛盾 全力夯实构建和谐社会[J].湖北成人教育学院学报,2005(6):28-29.

(上接第12008页)

农村矛盾问题的研究将越来越与政府机构改革、农村基层民主建设、收入再分配机制等问题相联,因而具有一定的学科交叉性质。从研究方法上看,会更多地采用突出实效的理论研究与实证研究相结合的方法。

#### 参考文献

- [1] 李晓明,池小平.社会主义和谐社会概念的界定[J].集宁师专学报,2006(3):44-49.
- [2] 逢春华.社会主义和谐社会概念的界定[J].黑龙江科技信息,2007(10):101.
- [3] 秦宣.论和谐社会的科学内涵[J].马克思主义与现实,2007(1):12-16.
- [4] 薛伟江.社会主义和谐社会的科学内涵[J].理论前沿,2006(19):13-14.
- [5] 刘俊.公民社会视野下的和谐社会内涵透视[J].求实,2008(2):52-54.
- [6] 鲁鹏.构建农村和谐的问题与对策——“三农”问题2005年双月谈之二[J].山东省农业管理干部学院学报,2005(2):1-5.
- [7] 游彩龙,林声贵.社会转型时期人民内部矛盾的特点及化解思路[J].中共福建省委党校学报,2007(5):75-77.
- [8] 温铁军.“三农问题”的症结在于两个基本矛盾[J].群言,2002(6):12-14.