

# 食品质量与安全本科专业实践教学体系构建和对策探讨

方旭波, 袁高峰, 陈小娥 (浙江海洋学院食品与医药学院, 浙江舟山 316022)

**摘要** 基于实践教学在高校教学中所发挥的重要作用和扮演的特殊角色, 立足食品质量与安全专业、食品行业和高校的实际, 分析该专业的实践教学现状, 论证构建该专业实践教学体系的必要性, 明确体系构建的指导思想和原则, 提出开展实践教学的对策和建议。

**关键词** 食品质量与安全; 实践教学; 人才培养

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)22-07680-03

## Construction and Discussion on Practical Teaching System and Measures for Undergraduate Majors of Food Quality and Safety Specialty

FANG Xu-bo et al (School of Food and Medicine, Zhejiang Ocean University, Zhoushan, Zhejiang 316022)

**Abstract** Based on the important and special role of practice teaching in university, according to the reality of food quality and safety major, food industry and college, the practice teaching status was analyzed. The necessity of constructing practice teaching system was elaborated, the guiding ideology and principles were determined, several countermeasures and suggestions were put forward.

**Key words** Food quality and safety; Practical teaching; Personnel training

人才培养的质量是高校办学水平的体现和彰显, 实践教学是人才培养的重要且必不可少的环节, 是培养学生实践动手能力和创新精神的重要载体和途径。实践教学作为高校教学的重要组成部分, 不同高校、不同专业开展实践教学差异很大, 食品质量与安全专业是一门应用性非常强的专业, 各高校该专业实践教学问题甚多, 进而影响到该专业学生实践能力的培养和就业<sup>[1]</sup>。因此, 探索构建一种科学合理并切实可行的实践教学体系是开设该专业高校所面临的共同命题。

### 1 食品质量与安全专业实践教学现状

**1.1 专业现状** 一直以来, 食品质量和安全问题是人类生存与发展的一个永恒主题。食品质量与安全专业是一个应用性强、跨多学科门类、多学科交叉的专业, 它涉及化学、生物学、食品科学、现代分析科学、管理学、农学、病理与生理学、预防医学、环境科学、动物科学、标准化与法律法规等领域<sup>[2-3]</sup>。在我国, 食品质量与安全专业由教育部于2001年批准西北农林科技大学开设, 经过十多年的发展, 该专业取得迅速发展, 目前全国已有过百所院校开设了该专业。从高校层次来说, 有“985工程”、“211工程”重点建设高校, 也有普通本科地方高职院校; 从高校类型来看, 除体育、艺术类外, 几乎涉及其他所有类型的高校, 主要集中在农业与轻工类院校, 尤以中国农业大学、江南大学较为突出。食品质量与安全专业覆盖、涉及面之广, 可见该专业日益得到社会的认可和重视。

**1.2 专业实践教学存在的问题和不足** 实践教学是相对理论教学的各种教学活动的总称, 是为培养学生综合运用能力、动手操作能力、创新思维与社会适应能力而设置的教学环节, 是培养学生专业知识的应用能力, 实现专业培养目标的关键环节, 它与理论教学密不可分, 是提高学生实践能力,

也是提高学生就业竞争力的关键环节<sup>[4]</sup>。作为只有十多年发展历史的专业, 开设食品质量与安全专业的高校因办学历史、隶属行业和依托学科背景各有不同, 该专业的人才培养计划和目标差异甚大, 实践教学自然不尽相同。该专业的实践教学尽管得到了开设高校的重视, 取得了显著成绩, 但依然存在诸多问题和不足。一方面, 有高校实践教学普遍存在的通病和共性问题, 如高校一直存在重理论、轻实践的传统思维定势, 实践教学相对处于弱势地位, 受重视程度不够; 开展实践教学积极性不高, 经费投入不足, 师资队伍良莠不齐, 实践教学资源相对紧缺, 特别是在高校扩招后, 用于实践教学的经费和投入大大缩水; 实践教学缺乏系统性, 考核体系不健全等。同时, 也有该专业实践教学自身面临亟需解决的问题。首先, 专业相对短暂的发展历史决定了其实践教学仍然处于探寻摸索阶段, 经验相对不足, 难免有些实践教学无法真正做到科学合理; 其次, 作为一门应用性、实践性强的专业, 部分高校延续传统的实践教学模式和方法, 即教师是实践教学的主角, 轻视或忽略学生的主体作用, 实验教学中往往重实验结果, 轻实验过程, 演示和验证实验内容占据主要比重, 停留于验证原理和掌握操作技术; 有些高校的实践教学缺乏整体性和连贯性, 教学内容、方法、手段相对单一滞后。

### 2 构建食品质量与安全专业实践教学体系的必要性

针对食品质量与安全专业实践教学现状, 面对当前食品领域的严峻挑战, 探索构建一种能适应当前食品安全的宏观形势和国家食品安全战略要求的专业实践教学体系势在必行。

#### 2.1 食品质量与安全专业实践教学体系的构建是实践教学

**改革与发展的重要选择** 实践教学是高校教学体系的重要组成部分, 是培养高素质创新人才的重要载体和抓手, 是提高人才培养质量的关键环节, 是大学生更好地融入社会和适应工作岗位的必经阶段和渠道。因此, 解放思想, 转换观念, 正视实践教学的作用、地位、功能和意义, 打破和改变传统的实践教学思维定势, 正视并克服当前高校实践教学及该专业

**基金项目** 浙江海洋学院教学改革重点课题(2012027)。

**作者简介** 方旭波(1972-), 男, 浙江舟山人, 副教授, 博士, 从事水产品加工与安全控制研究。

**收稿日期** 2014-06-26

自身存在的问题,转变实践教学的态度和模式,切实提高人才培养质量,探寻构建一种与专业相吻合的实践教学体系,是推进实践教学改革和创新的重要选择。

**2.2 食品质量与安全专业实践教学体系的构建是专业自身发展的内在需要** 因该专业的开设历史较短,实践教学处于起步摸索期,实践教学环节依然很薄弱,这直接影响到该专业学生实际动手能力、分析解决问题和创新能力的培养,导致毕业生与企业脱节,与市场无法有效对接,与用人单位的匹配度和契合度较低;另外,针对社会发展和食品领域对该专业人才培养的特殊需求,加快构建该专业实践教学体系,努力提高实践教学和人才培养的水平,不断提升该专业学生应用创新和解决实际问题能力,以便更好地服务食品产业的发展,这对该专业自身发展尤为重要。

**2.3 食品质量与安全专业实践教学体系的构建是贯彻落实教育部精神的现实需要** 教育部(教高[2005]1号文件)指出“大力加强实践教学,切实提高大学生的实践能力。高等学校要强化实践育人的意识,区别不同学科对实践教学的要求,合理制定实践教学方案,完善实践教学体系”,并把实践教学作为教学工作评估的关键性指标。针对本科院校在实践教学环节存在问题,教育部2007年发文《关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》(教高[2007]2号文件),指出“高度重视实践环节,提高学生实践能力。要大力加强实验、实习、实践和毕业设计(论文)等实践教学环节,特别要加强专业实习和毕业实习等重要环节”。近年来,教育部一直重视并强调高校实践教学对人才培养质量和水平的重要性。因此,加强该专业实践教学并构建科学合理的实践教学体系是贯彻执行教育路线、方针、政策的需要。

### 3 指导思想和原则

食品质量与安全专业实践教学体系是指导该专业实践教学的理论框架和依据,在构建和顶层设计该体系时需坚持科学的指导思想,遵循与专业实际相适应的有关原则。

**3.1 指导思想** 坚持以国家教育方针为指引和方向,以提高学生综合素质、培养创新和实践能力为目标,遵循食品质量与安全专业教学的基本规律,紧密结合行业特色、高校实际和学科背景,统筹部署实践教学体系各方面、层次、因素之间的关系,充分明确各实践教学活动的目标和要求,积极构建与经济社会发展相适应、与人才培养规律和专业相吻合协调的实践教学体系。

#### 3.2 原则

**3.2.1 以人为本的原则。**教育以育人为本,教学应坚持以学生为主体,学生始终是实践教学的主体。因此,在构建该专业体系时应充分考虑学生不同的教育和发展需要,切实做到因材施教,努力营造良好的育人环境和成长平台。

**3.2.2 整体性原则。**要处理好实践教学和理论教学的关系,做到整体融合和相互渗透;同时,要把握好实践教学体系内部各要素之间的协调一致,树立“一盘棋”的整体全局意识,确保教学活动的有效开展。

**3.2.3 针对性原则。**要体现和针对该专业的特点和实际,

结合专业岗位和人才需求多元化的要求,以当前食品行业和领域的发展需求为导向,以适应经济社会发展的要求为旨归,以此来构建具有较强针对性的实践教学体系。

**3.2.4 连续性原则。**应根据实践教学各步骤的地位、作用及相互之间的内在联系,围绕知识、能力、素质协调发展,循序渐进、层次分明地安排实践教学,保证实践教学各项工作的前后衔接和呼应。

**3.2.5 可操作性原则。**要充分考虑高校自身办学条件和专业发展实际,结合实践教学规律及学生创新实践能力的培养目标,在制订和设计实践教学方案、内容、方法、考核评价等时要做到因地制宜,坚持理论和实际相结合,制订操作性强的实践教学体系。

### 4 对策探讨

通过对我国高校食品质量与安全专业实践教学现状的分析,立足该专业实践教学所存在的问题,结合实践体系的内在要素和该专业的特点,特提出以下几点实施建议和对策。

**4.1 切实转变观念,提高食品质量与安全专业实践教学的自觉性、主动性和针对性** 基于实践教学在高校教学和人才培养中所起的重要作用,高校应摒弃当前关于该专业实践教学存在的片面错误理解,切实加强对实践教学工作的领导,积极贯彻落实高等教育方针和法律法规,不断提升学生和教师开展该专业实践教学的积极性和主动性,切实增强做好实践教学的紧迫感和责任感,努力强化实践教学的实效性和针对性,凸显应用为本和需求主导的专业特色。

**4.2 强化顶层设计,构建和优化食品质量与安全专业实践教学体系** 实践教学始终贯穿于高等教育的全过程,主要包括科学实验、课程设计、工程训练、工程实习、认识实习、生产实习、专业实习、毕业实习、毕业论文(设计)、社会实践、学科竞赛和学生课外科技活动等<sup>[5]</sup>。高校应根据社会经济发展需求,紧扣食品产业的发展趋势,以培养学生综合应用动手能力为目标和本位,以提升毕业生与用人单位的匹配度为方向,借助学校教学实验室、学科研究平台(中心)、校内外实践基地、教师研究课题(项目)、大学生科技项目等,围绕实践教学目标、内容、管理、保障、评价等各要素,架构整体优化、特色凸显、科学合理的实践教学体系,指导该专业实践教学的开展。

**4.3 加大教学改革力度,建立健全食品质量与安全专业实践教学的保障机制**

**4.3.1 加大财力、物力、人力的投入。**高校通过加大经费投入,用于实践教学设施和基地等建设,多渠道、全方位开拓用于实践教学的校内外场所和平台,营造有利于实践教学开展的良好氛围,保证实践教学正常有序进行,以期实践教学改革真正落到实处。教师作为实践教学的“组织员”和“辅导员”,对实践教学活动的质量起着至关重要的作用,加强师资队伍建设和合理的实践教学团队是开展实践教学的人力保障。高校应通过培训进修、深入企业学习锻炼等多种方式选拔和培养一支过硬的教师队伍从事实践教学,以保障实践

教学任务的完成。

**4.3.2 深化教学改革创新,不断改进实践教学的手段和方法。**实践教学创新必须以高校人才培养的目标为核心,紧紧把握人才培养的定位和标准,围绕校情,突出自己的优势和特色<sup>[6]</sup>。开设该专业的高校应立足实际,研判形势,锐意改革,大胆创新,秉承重实践、强能力的教学理念,积极探讨符合该专业的实践教学方法和模式,增加案例讨论教学比例,采用探究式教学方法,广泛运用现代教育技术和手段,充分调动学生实践学习的积极性和自觉性,从而提高实践教学的质量和效果,实现培养学生创新实践应用能力的目标。同时,要根据专业和食品领域发展形势,切实遵循教育教学和人才成长规律,不断更新实践教学的内容,全方位培养和提升学生基本技能、专业技能和综合能力等方面的素质。

**4.3.3 建立完善实践教学的考核评价体系。**创新思维,建章立制,力求能改变长期以来存在的重理论轻实践、传统灌输式教学怪圈,增强对实践教学重要性的认同感,同时,要成立专门机构或部门进行归口管理,落实专人负责实践教学的监控、考核和评价,确保实践教学规范有序进行,提高实践教学的效果。

## 5 结语

实践教学体系是一项综合复杂的系统工程,是高校教学改革的重要突破口。针对我国高校食品质量与安全专业实

践教学的困境,结合食品行业和领域的严峻形势,各高校任重道远,应切实做到因校而异,克服该专业办学历史短暂的困难,建立健全符合专业和学校实际的科学规范、运作有效的实践教学体系,通过加大改革创新力度,不断提高实践教学质量和效果,努力培养该专业的应用型专业人才。

近年来,浙江海洋学院紧密结合浙江经济社会发展实际,坚持立足海洋特色,积极开展食品质量与安全专业实践教学的探索。实践证明,该校自设立食品质量与安全专业以来,积极尝试和探寻教学改革,初步形成了符合校情和专业实际的实践教学体系。该体系有利于增强学生的学习兴趣 and 积极性,有利于拓展和提升学生的综合素质和创新能力,取得了良好的实践教学效果。

## 参考文献

- [1] 王强盛,杨冰,郝佩佩,等. 高校农科专业层次性、模块化实践教学体系构建与实施[J]. 高等农业教育,2014(2):80-83.
- [2] 刘静波. 关于组建教育部高等学校食品质量与安全专业教学指导分委员会的建议[J]. 教育部高等学校教学指导委员会通讯,2009(2):4-9.
- [3] 王凌,郭爱玲,齐小保. 食品质量与安全本科专业实践教学的思考和探索[J]. 安徽农业科学,2013(3):1332-1333,1364.
- [4] 付红军,汤小红,彭湘莲. 关于食品质量与安全专业本科人才培养与课程设置的思考[J]. 食品工业,2011(7):110-113.
- [5] 周德俭,李创第,刘昭明. 地方院校面向应用本科人才培养的实践教学体系构建与实践[J]. 黑龙江高教研究,2011(3):165-167.
- [6] 曹慧东,杨颖,郑伦楚. 深化实践教学体系改革培养学生创新能力[J]. 中国高等教育,2011(11):47-48.

(上接第7679页)

耕层(特别是黏质土壤)的残膜回收机械装备。

(5)应用高新技术。液压控制技术、传感技术、电子技术,信息技术等高新技术将在残膜回收机械中不断得到应用,从而降低能源消耗,有效提高残膜拾净率。

## 4 对策与建议

**4.1 提高农用地膜标准** 提高农业地膜质量是解决残膜污染的最主要的措施之一。如果我国农用地膜的最小厚度由目前的0.008 mm提高到国外常用的0.02 mm厚标准,将大大降低机械化残膜回收的技术难度,现有的机械基本上就可解决残膜回收问题。

**4.2 规范农艺标准** 统一地膜覆盖种植模式,使农艺与农机有效融合。千差万别的农艺给机械化残膜回收,特别是苗期残膜回收带来了很大难度,不利于残膜回收机械的大范围推广。规范的农艺使加快残膜回收机械化作业的一项基础性工作,水稻机插秧技术的推广就是一个鲜活的典型案例。

**4.3 实施残膜回收补贴政策** 为了促进残膜回收,减轻对环境污染,应该像农作物秸秆机械化还田一样,对实施残膜机械化回收作业田块给予补贴,以此促进残膜的回收机械化

技术的推广。

**4.4 强化技术创新** 组织产学研力量联合攻关,突破制约残膜机械化回收的脱膜、残膜与土块、秸秆(根茬)分离、残膜对工作部件缠绕等技术瓶颈,全面提升我国残膜回收机械化技术水平。

**4.5 鼓励发展复式作业模式** 开发残膜回收与耕整地、播种施肥、秸秆粉碎还田等相结合的复式作业装备,并将该类机械纳入国家农机产品推广补贴目录。

## 参考文献

- [1] 侯书林,胡三媛,孔建铭,等. 国内残膜回收机研究的现状[J]. 农业工程学报,2002(3):186-190.
- [2] 中华人民共和国统计局. 国家数据[DB/OL]. <http://data.stats.gov.cn/workspace/index?m=fsnd>.
- [3] 酒兴丽. 浅谈残膜的污染与防治对策[J]. 石河子科技,2013(4):11-12.
- [4] 王福义. 农用残地膜回收机械发展概述[J]. 农业科技与装备,2012(9):44-45,48.
- [5] 田海清. IGC-70地膜回收起茬铲刀起膜、起茬性能及牵引阻力的研究[D]. 呼和浩特:内蒙古农业大学,2003:2.
- [6] 王鹏,曹卫彬,张鹏,等. 新疆兵团残膜机械化回收现状分析[J]. 农机化研究,2013(9):237-242.
- [7] 王鹏. 新疆兵团残膜回收机械与政策机制现状的分析研究[D]. 石河子:石河子大学,2013:6-7,20.