

食品加工与安全专业学位研究生实践能力培养研究

——以仲恺农业工程学院为例

李湘奎, 白卫东*, 曾晓房, 赵文红 (仲恺农业工程学院轻工食品学院, 广东广州 510225)

摘要 十九大报告中指出, 就业是最大的民生, 实践能力的培养对于全面提升专业研究生质量至关重要。基于对食品加工与安全专业硕士研究生实践能力提升的研究, 以仲恺农业工程学院为例, 分析食品类专业硕士研究生实践能力培养存在的问题, 并从课程教学方式、专业实践考核制度、校企联合培养模式等方面提出改革措施。

关键词 食品加工与安全; 实践能力; 专业学位硕士

中图分类号 S-01 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2020)08-0268-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2020.08.069



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Research on Cultivation of Professional Degree's Practical Ability in Food Processing and Safety—Taking Zhongkai University of Agriculture and Engineering as an Example

LI Xiang-luan, BAI Wei-dong, ZENG Xiao-fang et al (College of Food Science and Technology, Zhongkai University of Agriculture and Engineering, Guangzhou, Guangdong 510225)

Abstract In the reports of the 19th National Congress, employment was the biggest livelihood. The cultivation of professional degree's practical ability was crucial to improve the graduates' quality. Taking Zhongkai University of Agriculture and Engineering as an example, this paper based on the research of the improvement of the graduates' practical ability in food processing and safety, the problems existing in the cultivation of professional degree's practical ability were analyzed, and the reform measures were proposed from the following aspects: the course teaching methods, appraisal system of professional practice, training models of college-enterprise cooperation.

Key words Food processing and safety; Practical ability; Professional degree postgraduate

食品产业是广东省的传统支柱产业, 在省内的 GDP 每年维持在 14% 左右, 专业发展前景广阔。随着食品行业发展逐渐趋于规范, 高标准严要求的行业发展趋势要求从业人员不仅需要丰富的专业理论知识, 还需要突出的实践能力^[1-2]。近年来, 企业对食品专业研究生越发重视, 从事食品专业的研究生占比逐年增加。食品加工与安全专业学位硕士研究生培养的宗旨是使学生不但具备一定的理论研究基础, 而且能够具备解决食品行业实际问题的能力, 因此培养的主要是应用型、复合型人才^[3]。其中培养研究生实践能力对全面提高研究生的培养质量起到至关重要的作用。高校需根据新形势人才需求, 积极摸索提高专业学位研究生实践能力的培养方式, 为企业提供高层次应用型人才。

仲恺农业工程学院是一所以农学、工学和管理学学科为优势, 多学科协调发展的广东省属本科大学^[4]。学校秉承“注重实践, 扶助农工”的办学思想, 为区域经济社会发展培养高素质应用型人才。学校于 2008 年 4 月获得硕士学位授权点, 研究生的招生规模逐年增长, 其中专业硕士研究生招生人数占比快速增长, 从 2010 年的 45.0% 增长至 63.1%, 现有的研究生培养管理方式存在着制度不健全、研究生创新与实践能力不足等问题, 已不能完全适应当前研究生教育发展的需要。面对新形势下实践应用型人才的培养需求, 以该学位点食品加工与安全专业学位研究生的实践培养模式为切入点, 通过对研究生课程模式、实践教学环节、双导师制培

养模式进行探讨, 以期专业硕士研究生培养提供借鉴。

1 存在的问题

目前我国高校普遍存在问题是专业学位研究生实践教学重视度不够、学生实践能力不高等^[5-6]。在培养过程中经常出现诸如专业实践环节走过场、实践基地数量少、实践教学缺乏监督和管理不到位等问题, 致使专业学位人才培养目标没有达到预期效果^[7-8]。

针对食品加工与安全专业学位研究生实践能力的培养, 目前仲恺农业工程学院主要采用以下 2 种方式: 一方面采用双导师培养方式, 即校内导师和企业导师共同指导专业学位研究生; 另一方面专业学位研究生培养方案中设置专业实践必修环节, 规定专业学位研究生必须完成不少于 6 个月的校外实践, 以保证有充足的时间来开展实践能力的培养工作。但在具体实施过程中存在一些问题: ①在培养方案的制订上, 缺少能够提高其实践能力和创新能力的课程。②双导师制在研究生培养过程中, 多为形式化制度。校外导师大部分为企业技术骨干, 具有很强的实践操作能力, 但缺乏教学技巧与经验, 在指导专业研究生论文撰写方面有待加强。校外导师日常工作忙碌, 很难花较多时间和精力参与研究生的指导培养, 导致其对研究生的指导效果不理想。③一方面研究生参与专业实践环节的积极性不高, 普遍以参加导师的科研项目来代替企业实践环节, 另一方面学校对专业研究生的实践环节把关不严, 导致专业实践很大程度上流于形式。这种实践过程缺乏监督、对实践效果缺乏有效考核标准的专业实践教学模式, 不仅无法达到锻炼学生实践能力的目的, 而且影响到专业研究生的培养质量。④目前已有的实践基地缺乏完善的实践管理制度, 没有明确校企双方的职责, 不利于

基金项目 2018 年普通高校研究生教育创新计划项目(KA180582709)。
作者简介 李湘奎(1991—), 女, 广东潮州人, 研究实习员, 硕士, 从事食品加工与安全研究。* 通信作者, 教授, 博士, 从事食品化学研究。
收稿日期 2019-08-12

推动实践基地的管理工作。从最终的培养成效来看,专业型研究生在实践能力和创新能力方面与学术型研究生相比没有明显的优势^[9]。

2 解决措施和思路

2.1 以职业需求为导向,革新课程模式 学位点结合食品加工与安全专业培养方案要求,将专业基础知识和职业需求紧密结合,开展课程体系改革。第一,企业进校,制定校企合作课程。聘请企业专家为客座教师,以企业生产环节为案例,开展案例教学,提高学生的专业实践训练能力。以《食品添加剂研究进展》课程为例,以“兴趣引导,企业进校”的方式,围绕兴趣实施“知之—好之一乐之”阶梯式引导,并成立食品添加剂兴趣小组,激发学生对课程的学习兴趣。同时聘请广东铭康香精香料有限公司、广州百花香精香料股份有限公司等国内知名香料企业的技术专家为客座教师,从香精香料行业发展现状、最新前沿技术与企业目前面临的瓶颈技术问题等方面进行授课,拓宽学生的专业知识面。第二,创新课程的教学方式。增加教学实践环节,组织学生赴企业参观学习,任课老师可以结合遇到的现实问题讲解理论问题,使学生更好地建立理论知识与现实的联系,并从中发现值得进一步研究的问题,培养学生从生产实际中发现问题的能力^[10]。同时也帮助学生了解企业文化,增强创新创业意识,明确职业规划。开展专题模式的课程教学,一门课由多位任课老师承担,各位老师根据各自的研究领域,分专题进行授课。《高级食品生物化学》教学特色鲜明,目前已建立课堂讨论,案例式、启发式教学等教学模式;采用分专题讲课、专题讨论,锻炼学生查阅文献、制作 PPT、讲解演示的能力,丰富学生的知识。该课程为广东省研究生示范课程。

2.2 健全研究生专业实践管理体系 学位点从专业实践管理以及考核与评价两方面构建研究生专业实践管理体系。第一,制定《轻工食品学院专业学位硕士研究生专业实践工作规定》管理制度文件,对专业实践中学院、导师以及研究生的职责分工与实践要求进行明确规定,进一步完善专业学位研究生专业实践过程管理环节,确保实践教学的效果和质量;明确校企双方各自的职责范围,针对专业学位研究生实践教学内容、目标等进行科学规划,并由校内导师和企业导师作为管理人员,保障研究生的人身安全。第二,研究生专业实践考核分为专业实践中期考核和实践答辩考核两阶段,并对专业研究生实践成效进行评分。企业导师根据企业实际需求问题,制定研究生的实习内容。专业实践 3 个月后,由学院组织校内导师和校外导师,对研究生进行专业实践中期考核。考核指标主要有如下几项:一是研究生在企业的个人表现情况,是否按时、按要求完成每天布置的任务。二是工作开展进度,根据学生的汇报情况、每周的实践总结和校内导师评价进行评分。通过考核,方可继续进行专业实践。专业实践答辩考核指标为根据学生汇报本人的专业实践工作,从研究生的实践工作量、综合表现及实践单位的反馈意见等方面,确定考核成绩。通过考核的研究生才能获得培养方案规定的校外实践环节学分;考核不合格者,不能进入下

一步的培养环节。此外,为极大调动导师和研究生参加专业实践的积极性,更好地提高实践效果,可给予表现优秀的研究生和校外导师一定的奖励。针对导师,可颁发优秀导师证书;针对研究生,在研究生国家奖学金评审细则文件中规定,对专业实践考核优秀的研究生给予加分。

总体来说,通过健全研究生专业实践管理体系,来改变研究生专业实践由导师自行安排、自行考核、全权负责的现状。由二级学院制定管理办法和考核制度,安排专职的管理指导老师,明确实践内容和要求,量化实践任务,细化考核指标,达到提高研究生实践能力的目的。

2.3 基于校企合作项目的人才培养,强化双导师制培养模式 以实习基地、研究生培养基地为依托平台,以校企合作项目为媒介和驱动,构建“服务需求、协同育人”的联合培养机制。校企项目合作是强化双导师制培养模式的有效途径,有利于高校与企业充分利用各方优势,实现优势互补,做到专业研究与就业同步、学校培养与市场需求同步,最大化地实现校企双方和学生的利益。根据企业技术攻关及创新需要提出研究课题,由校内导师、企业导师和研究生成立项目攻关小组。课题研究内容可作为研究生的毕业论文切入点,在完成项目的同时,学生也顺利完成自己的毕业论文。另外阶段性地安排学生到企业去开展实验工作。一方面让学生在实验过程中掌握完成毕业论文所需要的理论知识及技能;另一方面研究生围绕项目研究任务,开展前期调研、搜集信息和文献查阅工作,制定实验方案,并定期进行团队小组汇报与讨论,通过这一系列的实践创新活动训练了学生的语言表达能力、逻辑思维能力和实践创新能力。

学位点与广州酒家集团合作,围绕广式菜肴工业化开展一系列科研合作,如开展蛹虫草鸡汤工艺优化及其风味研究、红烧乳鸽加工过程中品质及风味形成研究等,解决广式菜肴加工过程中品质、风味问题,以期实现其工业化生产。

3 培养特色与成效

学位点在岭南特色果蔬贮运加工、广式传统食品加工方面形成了鲜明的科研特色,取得了丰硕成果,同时也结合生产实际,服务广东区域经济,技术帮扶了广州酒家集团、广东佳隆食品股份有限公司、广东中兴绿丰发展有限公司、潮州庵埠镇等一批企业、合作社和专业镇,为广东省乡村振兴、创新驱动发展、区域经济发展做出了较大贡献。

近 3 年来,学位点在研究生教学和实践工作中积累了很多经验,强化了学生的实践能力,提高了学生的培养质量,逐渐形成了“以应用为导向,产学研合作为平台,实践与创新能力并重”的人才培养特色。学位点已建立 4 个省级研究生联合培养示范基地,12 个产学研合作基地,为研究生提供了多元化的实践平台。毕业生硕士论文选题大部分来源于校企合作项目,这既帮助企业解决了许多实际问题,共同开发了新产品,也为企业输送了技术攻关人员。如与广东金绿现代农业有限公司合作,从“福利屠宰对肉鸽品质的影响”“鸽肉食用品质测定方法研究”等方面进行研究,研制出卤汁、盐

(下转第 272 页)

势明显,通过电脑或者手机学习的同时,农民大学生不用通过其他平台就能掌握正在发生的新闻资讯或者他们感兴趣的内容。在一定程度上由学生自己主导,学生主动地参与、浏览信息,这些行为大大地增强了农民大学生学习主动性,也培养了他们接受资讯、思考问题和批判的意识。教师也能够通过该平台更好地掌握学生学习的情况,制定更适合学生学习的目标。

手机是如今受众最多、接受度最强的移动智能终端,它为信息的集中化提供了无限量的承载空间,APP也是现在市场上使用最多的获取讯息方式之一。但有调查数据显示,目前国内应用市场上有超过400万个APP,僵尸应用就占了80%^[9-10]。也不同于再投入大量资金开发、维持一个教育类APP,选择增强国开学习网手机WEB版的体验感,一样能简化农民大学生的学习负担。通过构想的积分排名制,在一定程度上还可以提升农民大学生学习的活跃度和参与度。在特定的学习报表中,显示所在班级、所在省份的积分状态 and 排名可以起到督促他们登录网站、活跃网站的作用。

4.2 不足 优化后的国开学习网自身也带有不足。由于及时的资讯是受数据管控的,在学习网中加入这么一个功能会受到网站后台承载力、运行能力、扩容量的制约;对于引进大数据的算法、加入积分排名制的功能需要资金、网站运营人员以及相关技术方面的支持;开设专门的订阅号也需要有专门的人员来打理,无论是老师或者学生来打理,单凭着一两个人对于更新速度、更新时间、更新质量也是不可控制的。

(上接第269页)

农业有限公司合作,从“福利屠宰对肉鸽品质的影响”“鸽肉食用品质测定方法研究”等方面进行研究,研制出卤汁、盐焗、麻辣等口味的系列乳鸽产品。目前研究生在校期间在中文核心期刊以上发表学术论文16篇,申请发明专利10项。同时研究生就业率100%,普遍受到用人单位的赞誉。

4 结语

较强的实践能力是专业硕士研究生区别于学位型硕士研究生的重要体现,也是专业硕士研究生培养的最终目标。如何有效提升专业硕士研究生的实践能力,是目前需解决的重点。通过以职业需求为导向,注重理论与实践相结合,革新研究生课程模式;同时构建专业实践管理以及考核与评价的研究生专业实践管理体系,加强对研究生实践环节的管理;以校企合作项目为依托,强化双导师制培养模式,有效提升了研究生的实践能力。

参考文献

[1] 阎俊,谢晶,宋益善.食品工程全日制专业学位研究生培养模式探讨

4.3 展望 虽然运行信息集中化的学习平台、优化国开学习网以现在的资金、技术以及运营人员还很难达到预期想要的结果,但是笔者相信在融媒体的背景下这依然是一种趋势。要拥抱泛信息化的时代,使农民大学生化从被动接收知识到主动利用学习平台来获取知识、获取信息,从而改变固有的、传统的教学方式。教师们也应该在这个背景之下,掌握融媒体的一些教学方法,用活信息集中化的教学平台,创新农民大学生培养模式。

参考文献

- [1] 王正东.基于数字化学习的农民大学生培养模式研究[J].现代远程教育,2010(2):19-23.
- [2] 蒋楠,王惠书.基于国开学习网的导学模式实践与探索:以经济数学基础为例[J].山西广播电视大学学报,2017(1):2-5.
- [3] 中国互联网络信息中心.第44次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL].(2019-08-30)[2019-09-02].http://www.cnnic.net.cn/hlw-fzyj/hlwzbg/hlwjtbg/201908/t20190830_70800.htm.
- [4] 赵永田.基于微信公众平台的农民大学生实践教学探索[J].安徽农业科学,2017,45(22):244-246.
- [5] 翟旭.当代互联网视域下的继续教育学习模式创新研究:基于对学习强国平台成功经验的思考[J].网络科技,2019(1):189-190.
- [6] 杜芬,彭琪.移动学习与农民大学生培养的适应性研究[J].教育教学论坛,2018(2):98-100.
- [7] 马春光.基于移动教学的教育APP开发策略研究:以校园冰雪APP为例[J].中国现代教育装备,2017(24):13-17.
- [8] 周浩.“学习强国”APP:新时代主流意识形态传播的实践创新[J].传媒,2019(12):49-51.
- [9] 曹喜平.“互联网+教育”的湖南农民大学生培养探析[J].教育现代化,2017(51):23-24.
- [10] 王爽.酷划:为用户带来真正的便利[J].计算机与网络,2016(11):35.

- [1] 高教学刊,2018(5):141-143,146.
- [2] 尤志国,陶志强,韩建强,等.全日制建筑与土木工程专业学位研究生实践教学模式探讨:以华北理工大学为例[J].华北理工大学学报(社会科学版),2017,17(2):112-116.
- [3] 王斌,陈荫,欧阳小琨,等.食品加工与安全领域专业硕士实施案例教学的实践与思考[J].安徽农业科学,2013,41(35):13662-13663.
- [4] 邹娟.基于.NET技术的高校人力资源管理系统的研究与实现[D].广州:中山大学,2010.
- [5] 马世媛,陈伯望,易锦.“双一流”建设背景下提升研究生创新实践能力研究:以建筑与土木工程领域专业学位研究生为例[J].教育教学论坛,2018(8):25-27.
- [6] 毛静,李根,李小玉.全日制专业学位硕士研究生培养模式的探讨[J].教育教学论坛,2018(30):165-166.
- [7] 杨晓,黄炜炜,余亚云.全日制专业学位研究生培养中专业实践环节问题及对策[J].教育教学论坛,2018(18):258-259.
- [8] 周磊,黄建联,林坤辉,等.研究生实践教育基地建设及培养模式探索:以集美大学食品加工与安全专业为例[J].集美大学学报(教育科学版),2017,18(6):85-88.
- [9] 谢跃雷,晋良念,廖可非,等.“双创”背景下对专业硕士校企联合培养模式探索与实践[J].科技视界,2018(36):7-9.
- [10] 汪普庆,祁华清.探析农业硕士专业学位研究生实践能力培养[J].教育教学论坛,2018(28):51-52.