

食品加工与贮运专题研究生优质课程的建设与思考

范方宇, 郭磊, 刘云, 张雪春, 阚欢 (西南林业大学生命科学学院, 云南昆明 650224)

摘要 探讨了食品加工与安全专业硕士研究生优质课程食品加工与贮运专题的建设模式和方法。基于课程教学对研究生教育的重要性, 结合西南林业大学学生素质, 对食品加工与贮运专题课程在教学理念、教学内容、教学方法、团队和师资建设、考核方法等多方面提出了改革建议, 力促学生综合素质的提升。课程建设形成的课程体系和授课模式, 为西南林业大学食品专业研究生的专业技能和科研能力提升提供了保障, 为优质研究生课程的建设提供了借鉴。

关键词 食品加工与贮运专题; 专业硕士; 优质课程

中图分类号 S-01 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2023)11-0277-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2023.11.066



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Construction and Reflection of Postgraduate Quality Courses of Food Processing, Transport and Store Special Subject

FAN Fang-yu, GUO Lei, LIU Yun et al (College of Life Sciences, Southwest Forestry University, Kunming, Yunnan 650224)

Abstract The study analyzed the model and approach of construction of postgraduate quality courses of food processing, transport and store special subject in the cultivation process of professional master of food processing and safety. Based on the importance of course teaching to postgraduate, combined with the quality of students in Southwest Forestry University, the food processing, transport and store special subject course has been reformed and constructed in many aspects, such as teaching philosophy, content, methods, team and teacher, and assessment methods, so as to promote the improvement of students' comprehensive quality. The course system and teaching mode was formed by the course construction, which provide a guarantee for the improvement of professional skills and scientific research ability of postgraduate of food processing and safety, and provide a reference for the construction of high-quality postgraduate quality courses.

Key words Food processing, transport and store special subject; Professional master; Quality course

我国经济快速发展, 食品行业在国民经济中所占比重越来越大, 食品类专业高级人才培养成为我国高等教育的重要方向之一。自 2017 年专业硕士研究生招生规模大于学术型硕士研究生以来, 专业硕士已成为硕士研究生的主力军, 专业硕士毕业生为我国经济发展作出了重要贡献^[1]。截至 2021 年, 食品加工与安全专业硕士点开设院校已有 85 所^[2], 各高校校情不同, 高校对专业硕士研究生的培养模式千差万别, 但均着力培养满足市场需求, 能为地方食品产业发展作出贡献的专业硕士研究生。目前, 评价研究生创新能力高低的常用标准为科研素质, 具体表现为学术成果和硕士论文质量^[3], 容易忽视研究生入学后的课程学习, 尤其是专业课程的学习。部分院校的专业课程学习甚至成为摆设, 课程教学质量逐年下降, 严重忽视了研究生专业课程在研究生学习阶段中的重要性。

西南林业大学自 2017 年招收食品加工与安全专业硕士以来, 一直着力培养符合西南地区食品专业硕士要求的专业型人才。食品加工与贮运专题作为食品加工与安全专业的主要课程, 专业教师不断探索创新课程体系、教学内容、教学方式和方法, 逐步形成了具有西南林业大学自身林产食品特色的课程体系和教学模式。课程 2020 年被列入优质课程建设项目, 经过两年多的建设, 课程质量稳步提升, 对食品加工与安全专业研究生的综合能力和创新意识的培养进行了新的尝试, 教学获得了学生的积极评价。

食品加工与贮运专题是食品加工与安全专业硕士研究

生的一门必修课程, 课程目标为通过教学提高学生对课程知识点的理解和运用, 提升学生对知识的综合运用能力。课程重点讲授食品加工与贮运过程中各类食品的加工与贮运方法, 力促学生掌握各类食品加工与贮运过程中产生的营养、安全、品质等的变化, 尤其是这些变化过程中的相关技术和原理; 力促学生掌握各类食品生产加工与贮运过程的关键点及采取的方法和措施; 培养学生灵活运用知识的能力和学生的创新能力。同时, 结合西南林业大学林产食品研究为主要的特色, 课程授课结合林产食品中的加工与贮运问题, 开展相关的教学工作。课程的开设能为研究生在 2~3 年的学习科研中从理论和实践上把握食品生产中的关键技术和理论, 也能为毕业工作中的知识运用奠定坚实的基础。因食品加工与贮运专题课程涉及内容广, 按照传统理论知识点的讲授无法提升学生的创新能力和运用能力, 教学效果较差。此外, 西南林业大学食品加工与安全专业研究生基础知识能力参差不齐, 教学过程中必须兼顾各层次研究生的教学效果。针对这些情况, 食品加工与贮运专题课程教学团队围绕教学理念、教学内容、教学方法、教学团队建设、教师素质、考核方式等多方面进行了系列改革和探索。

1 明晰食品加工与安全专业型硕士内涵, 定位课程目标

自 2009 年我国开始招收全日制专业硕士以来, 经历了快速发展期, 国家定位明确, 但各高校落实千差万别。专业型硕士以培养应用型人才为主, 与学术型研究生培养目标有着本质的区别^[4]。目前, 各高校的教师水平, 教学条件参差不齐, 很容易导致专硕学硕化, 专硕、学硕培养一致化^[5]。有研究者研究专硕、学硕的实践创新能力的差异时发现, “专硕与学硕的实践创新能力有显著差异”这一培养要求不成立^[6], 两类研究生的实践创新能力普遍不高。归结其原因还

基金项目 云南省研究生优质课程。

作者简介 范方宇(1979—), 男, 四川隆昌人, 教授, 博士, 从事食品科学与工程研究。

收稿日期 2022-08-02

是对2类研究的培养要求不明确,培养体制机制不明晰,管理水平不足,课程内容要求模糊,培养目标定位不准。食品加工与安全专业硕士研究生培养目标是为相关企事业单位和管理部门培养具有坚实的理论基础和宽广的专业知识,能独立承担食品加工与安全相关的专业技术或管理工作,具有较强的解决实际问题的能力和创造力,具有良好职业道德的应用型、复合型高层次人才。专业硕士的培养目标在一定程度上影响到专业课程授课内容。就食品加工与贮运专题课程而言,有的学校教师授课按照传统课程教学,对加工与贮运的基本理论授课,该方法对于学生的基础理论知识可起到强化作用,但对创新能力的培养缺少引导,属于典型学术型课程教学。专业型硕士课程,需培养创新能力,以解决实际生产问题为导向,引领学生在食品加工与贮运过程解决生产需要的问题。对于一个专业硕士研究生而言,需要掌握相关的基础理论,但重点仍然是提升创新实践能力。因此合理定位课程目标,梳理课程内容,有利于培养优秀的食品加工与安全专业型硕士人才。

2 强抓课程建设,革新教学理念,打造有效课堂,落实课堂提质

目前,高校对大多数研究生和教师的考核指标仍是学术论文,虽科技部三令五申强调“破四维”“立新标”,但在“立新标”方向上仍难有合理的标准或体系^[7]。在此基础上,高校管理层或教师仍以学术论文评价学生的学术能力;高校教师大多数承担着本科教学、项目研究等内容,对于研究生课程的重视程度越来越“走过场”,食品加工与贮运专题这一具有强烈学术创新要求的课程却显得可有可无。

教师对课程重视程度不足,在一定程度上影响了学生对课程知识能力的把握和提升。受教师影响,学生思想放松,课程学习仅仅为完成培养方案的要求,修完相应学分,而不是获取食品加工与贮运过程中相关的新方法、新理论、新技术,更谈不上主动提升个人发现问题、分析问题、解决问题的能力,浪费了给自己“充电”的宝贵机会。食品加工与贮运专题是食品加工与安全的必修课,对于学生创新实践能力的提升具有一定的引导作用。教学过程中,应强化各类食品加工与贮运过程中的相关理论与应用的结合,而不是简单按照传统教学的“填鸭式”授课。为提升教学效果,应让管理部门、教师、学生每一个环节的参与对象都明确课程在研究生2~3年学习中的重要性,从思想上端正管理、教学和学习态度。同时,教师要紧跟食品加工与贮运的前沿内容,每年不断优化专题内容,学生要从课程的学习中抓住食品加工与贮运相关理论与实际应用的结合点。

作为课程的主导者,教师对课程重视程度的提升可以鞭策教师不断革新教学理念,促进学生学习积极性和主动性。本科生到研究生的转变,并不能短时间内改变学生传统的学习方法和思维习惯,学生容易为了成绩仅对课程知识死记硬背,难以深入理解课堂知识,提升创新意识和精神。革新教学理念是提升食品加工与贮运专题课程教学效果的有效手段,如PBL互动教学模式,将食品加工与贮运过程中的关键

技术、关键理论与实际应用相结合,鞭策学生思考和解决问题,提升创新能力;案例教学法,以某一食品为中心,解决其加工与贮运过程中的问题为核心,结合案例中的相关方法和手段,鞭策学生提出相关解决方法。通过这些教学方法的实施,培养学生自主探索的创新意识和创新精神,提高创新实践能力^[8]。

3 本科课程内容知识的归纳与提升,做好承前启后的课程讲授

食品加工与贮运专题的相关本科课程内容为食品工艺学、食品高新技术、食品贮藏原理等课程。学生在本科阶段的学习内容和深度与研究生阶段有很大的不同,有的课程内容有所遗忘,仅有模糊的印象。食品加工与贮运专题作为研究生入学就学习的课程,可以起到承前(本科)启后(研究生)的作用,采用不同的专题授课,对课程知识进行整体的归纳、总结和提升。如食品的加工与贮运技术专题开展“高新技术专题”“保鲜技术专题”的内容授课;结合相关特有食品开展加工与贮运专题授课,如西南林业大学的专题授课中核桃综合利用加工专题、食用菌加工技术与特色专题等。2类专题内容相互补充,前一类专题以讲授食品加工与贮运过程中的理论知识,后一类专题为食品的具体应用,2类专题既有区别,又相互联系,有利于学生灵活掌握和运用相关的知识。

为了培养学生分析问题、解决问题的能力,提升课程内涵和质量,授课过程中培养学生的探索能力,在2类专题授课过程中对某一特定技术或者食品开展深入细致的授课。如保鲜技术专题授课过程中,对于各种不同食品开展的保鲜技术的原因、理论、技术、方法进行深入细致的讲解,讲深、讲透。核桃综合利用加工专题中,对核桃皮、核桃壳、核桃仁、分心木等不同原料采用的相关方法的原因、理论,加工利用的经济价值和成本,各种不同加工方法的原理、产品价值和营养变化等进行细致讲解。2类专题课程的授课可以起到承前启后的作用,提升授课质量。

4 采取多元的教学方法,强化学生学习兴趣

教学方法的改革可有效地实现创新人才的培养目标。授课教师必须摒弃传统“填鸭式”教学手段,改变本科教学的思维和手段,以培养学生的实践创新能力为培养目标。研究生课程不同于本科生课程,尤其是专业型硕士研究生课程,应以培养实际应用能力和创新能力为培养目标。鉴于食品加工与贮运专题课程的实践性、应用性等特点,教学过程中应借鉴各类教学经验,促进学生课程学习中积极性的提升,包括时间、精力、兴趣的更多投入。

4.1 Seminar 教学法(研讨会教学法) 教学中以采用一项加工或贮藏技术在实际中的应用为核心,安排学生课题组收集该技术在实际中的应用,学生制作课件,在教学中讨论。此法类似于翻转教学,但更注重学生的主动性和积极性,教师在授课时以补充基础理论为主。

4.2 案例教学法 如选择核桃加工与贮藏技术开展专题案例授课,其中内容涉及干燥、乳液、浸提、粉碎、吸附、糖渍、保

鲜,可以从全产业链讲授核桃的加工与利用,核桃保鲜与贮藏,培养学生的创新能力。此外,还可多角度地讲授各类基础理论知识在食品加工与贮藏中的利用。

4.3 “一对一”“一对多”互动教学 主要采用QQ、微信等现代通信手段,采用线下、线上手段与学生沟通、互动,根据学生的基础和能,因材施教,弥补课堂教学的弊端。

5 强化校内教师教学能力,增加校外导师的专题课程

教师是课程建设和教学的重要主体,教师素养、教学水平的高低,在一定程度上影响学生的综合素质和能力^[9]。近年来,研究生招收规模的扩大,研究生就业压力逐渐增加,企业对学生的要求逐渐增加,从以往光看“文凭”,到现在的注重专业理论知识水平,甚至是精通食品专业职业技能的人才才是企业所需要的。基于此,提高食品加工与贮藏专题课程教学质量,培养学生的创新实践能力,势必需要强化教师团队的教学能力和综合素质。这就要求:①尽量安排责任心强,具备丰富的食品加工与贮运相关理论知识和实践经验的教师担任课程带头人。②人多力量大,这在教学过程中同样适用。不同教师掌握的专业方向有一定区别,不同教师的授课可拓展学生的知识面,提升课程的教学质量。此外,团队可以不断培养优秀的年轻教师,让团队人员的整体实力不断壮大,当有教师退休时,就有年轻优秀教师顶替。通过团队力量,可形成一支主讲教师负责,结构合理,人员稳定的教学队伍。③课程团队不定期开展以提升教学质量为目的的培养和合作交流计划,组织教师参与线上和线下的一流课程等相关学术会议,引导教学团队成员不断提升教学业务水平。④各类专项资助要为教学团队提供相关的保障,管理层要不断拓展,积极主动联系高水平教学团队,并建立良好的合作关系,为教学质量的提升提供后勤保障。

实践性是专业学位研究生培养目标的本质要求和内在规定,是区别于学术型硕士研究生培养的根本^[10]。专业硕士研究生培养实行双导师制,其目的就是通过校外导师的指导,提升学生的创新实践能力。然而专业硕士研究生的课程以校内导师授课为主,创新实践能力欠缺;生产实践型校外导师具有一定的实践创新能力,但授课不便,或者没有到校上课的契机,影响了对学生实践创新能力的引领作用。食品加工与贮运专题课程内容的讲授聘请优秀的行业导师开展专题授课,课程从食品加工与贮运的相关知识、技能、应用、管理、销售等全方位讲授,或者根据行业导师的工作方向,开

展相关课程的讲授,提升学生的创新实践能力。

6 完善考核方式,考试与考核并重

为提高研究生教学质量,科学有效地考核评价体系能够全面客观反映人才培养质量。研究生的考评不能简单按照传统考试分数,这种方法在一定程度上过于强化基础理论知识,容易扼杀研究生的学习主动性、大范围知识获取的主动性,思维的能动性,实践知识掌握的创新性。西南林业大学食品加工与贮运专题课程采用论文和考试相结合的方式,将学生自评与互评、教师评价等多种体系相结合,通过多方面的考核,做到综合、公平地评价学生的学习效果,为优质课程的建设提供保障。

7 结语

食品加工与安全专业硕士是食品专业研究生培养的重要组成部分,学生培养质量的高低受多方面的影响,其中课程教学质量的高低与学生培养质量有着直接的联系。西南林业大学在食品加工与贮运专题课程建设过程中,以教书育人的目的为出发点,立德树人,培养学生创新实践能力,不断提升教师专业素养,构建了具有西南林业大学特色的课程体系 and 授课模式,取得了积极的建设成效。

参考文献

- [1] 康旭,范超,高志明,等.我国专业硕士研究生培养存在的主要问题及对策分析:以湖北工业大学食品科学与工程学科为例[J].安徽农业科学,2022,50(3):274-276.
- [2] 周浩宇,李波,文平,等.案例教学法在专业硕士研究生课程中的探索与实践:以食品加工与安全领域课程为例[J].中国食品,2022(7):56-59.
- [3] 徐敏,欧阳瑶诗,石静.研究生科研创新能力综合评价及影响因素分析[J].创新创业理论与实践,2022,5(8):91-93.
- [4] 游秋云,吴和珍.中药学学术学位与专业学位硕士的区别与培养改革[J].中国中医药现代远程教育,2022,20(8):161-162.
- [5] 骆前程,谢再斌,华进,等.提升专业硕士研究生培养质量的一些思考:以四川轻化工大学食品工程专业为例[J].农产品加工,2022(5):105-108.
- [6] 刘晓宇.学硕和专硕实践创新能力的差异及影响因素分析[J].教育现代化,2017,4(7):19-21.
- [7] 潘教峰.“破四唯”和“立新标”并举完善科技人才评价体系[J].中国科技人才,2021(5):2-3.
- [8] 孙凯乐,侯娟,胡建斌,等.专业学位研究生翻转课堂教学活动设计:“植物组织培养专题”课程创新教学案例[J].科技风,2021(19):54-57.
- [9] 文鹏程,张珍,马瑞娟.食品类专业研究生“营养与食品卫生学专题”课程建设与实践[J].兰州文理学院学报(自然科学版),2022,36(1):121-124.
- [10] 王诺斯.专业学位研究生行业导师胜任力模型建构与应用策略[J].教学研究,2021,44(5):47-51.