

Ideological and political construction and implementation strategy of the course “Microbiology of Food” under the background of “double first-class”

Yanyang Xu Zuozhao Wang Weiru Li

College of Food Science and Engineering, Jilin University, Changchun, Jilin, 130062, China

Abstract

Moral cultivation is the fundamental task of education. Food microbiological inspection is a required course for undergraduates majoring in food quality and safety, and it is also an important carrier for ideological and political education. In order to cultivate inspection technical talents with great love, great virtue and great feelings, realize the application of curriculum ideology and politics in food education and teaching, integrate morality into professional course teaching, dig deep into the ideological and political resources of food microbiology, testing new technologies, and food safety cases, and integrate ideological and political elements into the teaching of food professional courses according to the characteristics of microbiology. The knowledge point and the elements of education are integrated, the “knowledge transfer” and “value guidance” are organically unified, so as to achieve the purpose of cultivating professional talents with integrity and justice, the feelings of serving the country with science and technology and the social responsibility of mission, and high-quality and high-level food microbial inspection technology professionals.

Keywords

Food Microbiology; Microbiological Inspection; Curriculum ideology and politics; Food quality and safety

“双一流”背景下《食品微生物检验学》课程思政建设与实施策略

徐艳阳 王作昭 李薇茹

吉林大学食品科学与工程学院, 中国·吉林 长春 130062

摘 要

立德树人是教育的根本任务。食品微生物检验学是食品科学质量与安全专业本科生的一门特色必修课,也是实现思想政治教育的重要载体。为培育有大爱大德大情怀的检验技术人才,实现课程思政在食品专业教育教学中的应用,把立德树人融于专业课程教学,深入梳理食品微生物检验学的教学内容,挖掘食品微生物学、检验新技术、食品安全案例的思想政治教育资源,根据微生物学的特点,将提炼的思政元素融入食品专业课的教学中,使知识点和育人要素相融合、“知识传授”和“价值引领”有机地统一,从而达到培育具有诚信公正的职业素养、科技报国情怀和一定的使命担当社会责任、高素质的食品微生物检验技术专业人才的目。

关键词

食品微生物学; 微生物检验技术; 课程思政; 食品质量与安全

1 引言

双一流工程是指我国为建设世界一流大学和一流学科的高等教育战略,目的是提升我国高等教育的国际竞争力

【基金项目】2024年度吉林大学强农兴农建设项目“《食品微生物检验学》课程思政建设”(项目编号:2024QNSZ01)。

【作者简介】徐艳阳(1972-),女,中国吉林长春人,博士,副教授,从事食品营养与安全研究。

和影响力。立德树人是教育的根本任务,它强调德育的优先地位,注重学生的全面发展,强调实践导向和思政引领,以服务民族复兴为根本目标,对于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人具有重要意义。2020年5月,教育部发布了《高等学校课程思政建设指导纲要》,其要求是把思想政治教育贯穿于整个人才培养的体系,从而推进高校的课程思政建设。因此,每门课程都要发挥育人作用,以推动和提升高校的人才培养质量。课程思政是一种教育教学理念,其目的是把思想政治教育元素融入各类课程中,使各要素在整个课程实施过程中形成协同效应,以便达到“立德

树人”的教育目标。由于各门课程不仅具有传授知识和培养能力的教育功能,还具有思想政治教育的功能,所以也承载着培养现代大学生的世界观、人生观和价值观的重要作用。根据《高等学校课程思政建设指导纲要》,教师在各类课程的教学过程中需要有意识地、有机地、有效地对学生开展思想政治教育,把思想政治教育的理论知识、价值观念和追求等提炼融入各门课程中去,使学生的思想意识和行为举止受到潜移默化地影响,同时要充分发挥各类专业课程的德育教育功能,将隐含的文化素养和价值观转化为具体的社会主义核心价值观和重要的教学载体。通过运用多种方式,使学生既能学习专业知识,又能接收到理想信念层面的精神指导。

民以食为本,食以安为先。《食品微生物检验学》是食品科学学科食品质量与安全专业本科生的入门必修课程,也是实现思想政治教育的重要载体。为培育具有大爱大情怀的食品检验技术人才,实现课程思政在食品专业教育教学中的应用,把立德树人融入专业课程教学,本文深入梳理食品微生物检验的教学内容,挖掘食品微生物学、检验新技术、食品质量与安全案例的思想政治教育资源^[1-2],根据微生物学的特点,将提炼的思政元素融入食品专业课程的教学中,使微生物检验知识点和育人要素相融合、“知识传授”和“价值引领”有机地统一,从而达到培育高素质、高水平的食品微生物检验技术专业人才的目。

2 《食品微生物检验学》课程思政目标与内容

立德树人是教育的根本使命,也是教师的根本责任。在食品专业课程中落实课程思政教育的关键在于教师。专业课的教师需意识到不仅向学生传授知识,更要兼顾培养学生的思想品行和价值观。通过《高等学校课程思政建设指导纲要》的学习,认识到努力提升食品专业课教师课程思政建设的意识和能力。由于培养食品专业高素质人才的关键,不仅在于食品专业知识和技能的学习,更要培养学生的职业道德和一定的社会责任感。这就要求《食品微生物检验学》课程的教学目标,除了专业知识和技能目标外,还应包括课程的思政目标,也就是在课程教学中引入科学精神、家国情怀、工程伦理、职业道德和理想信念等思政内容,培养政治上坚定、品德高尚、具有优秀职业道德的食品检验人才。

《食品微生物检验学》是工学类、食品科学与工程学科的核心课程,其主要授课内容包括食品中微生物的类群和生物学特性,食品微生物检验样品的采集方法与处理原则、指示菌、主要食源性致病菌和病毒的检验原理和新技术等内容。通过本课程的学习,使学生掌握《食品微生物检验学》的基本理论知识、检验技能,并将理论知识运用于食品质量与安全的管理工作,为学生以后从事检验技术和研究工作打下坚实的基础。

3 《食品微生物检验学》课程思政元素的提炼和融合策略

在尊重课程教学规律的前提下,根据《食品微生物检验学》课程内容梳理出该课程思政资源融入点、课程思政元素及实施策略。

3.1 食品微生物学、检验发展历程与思政元素

根据在食品微生物学、检验发展历程和微生物学家的科研故事中提炼出思政元素:科学家为科学钻研不畏牺牲的精神,为之奋斗与献身的精神和科学价值观、健康与生命教育等;课程思政的实施策略:通过播放历史纪录片或视频或结合教学内容讲述科学史。例如在微生物学发展史中,引入我国东晋著名的医药学家葛洪和2015年因发现青蒿素而获得诺贝尔生理或医学奖的屠呦呦的故事。葛洪首先发明了预防天花的人痘接种法,由传教士传播到了俄罗斯、土耳其、欧洲、美洲等地。然后,英国的Edward Jenner受此启发才诞生了牛痘接种法。通过中国对微生物学发展所做的重要贡献,鼓励学生努力钻研的科学精神^[3-4]和价值观。另外,介绍伍连德应用近代微生物学知识对鼠疫和霍乱病进行探索和防治,建立了中国的卫生防疫机构,同时,培养了我国的第一支预防鼠疫专业队伍,使我国处于国际领先地位;我国微生物学家汤非凡在医学细菌学、病毒学和免疫学做出了较多成绩:如沙眼病原体的分离和确认,是我国处于国际领先水平。研究中他亲身试验,将病原原接种到自己的一只眼睛上,导致沙眼病,并在不接受治疗的情况下,持续观察了病情40多天,最终确定沙眼病的病原菌是沙眼衣原体^[5-6]。由此,使学生增强民族自豪感,并学习先辈的敬业精神。

2020年新冠疫情期间,我国科学家开展的病毒基因测序、检测试剂盒研制以及疫苗的研究等展现了中国力量,使学生民族自豪感和自信心倍增;我国学者魏岩寿等在工业微生物方面做出了开拓性工作;戴芳澜和余大绂是我国真菌学和植物病理学的奠基人;高尚荫创建了我国病毒学的基础理论研究和第一个微生物专业。总体新中国成立前,力量较弱且分散,未形成队伍和研究体系,也没有现代微生物工业;新中国成立后,我国有了划时代的发展:建立研究单位、专业、人才;现代发酵工业、抗生素工业形成一定的规模:我国抗生素的总产量已跃居世界首位;两步法生产维生素C的技术居世界先进水平。以上这些科学家的研究故事就是对科学执着追求、勇于实践、无私奉献等科学精神最好诠释。

3.2 市场监管总局通报的食品抽检结果和质检报告案例与思政元素

通过国家、省、市的市场监管总局在网站公开通报的食品抽检结果及食品质检报告的案例,可以提炼出思政元素:例如诚实守信、遵纪守法、职业担当等;课程思政的实施策略为:通过关注食品微生物检验的动态信息,将课程思

政内容内化为行为习惯和职业责任。由于国家质检总局或省市级政府网站发布的抽检不合格食品与消费者的健康直接相关,抽检结果中微生物指标是本课程的重要学习内容,也是课程思政的重要资源。例如,2024年,市场监管总局组织食品安全监督抽检1600批次样品,检出28批次样品不合格,其中微生物污染问题指标不合格较多,涉及菌落总数、霉菌数、大肠菌群等指标。导致相应的食品被下架,企业被要求整改,直接影响到企业的效益和信誉,甚至导致破产。通过这样的案例,使学生将“遵纪守法、诚实守信、职业担当”等思政元素内化为行为习惯和严格遵守职业道德。

3.3 食物中毒和食品安全事故与思政元素

通过对近期发生的食物中毒事件和食品安全案例,提炼出思政元素:如健康与生命教育、诚实守信、伦理道德和职业担当等。课程思政的实施策略:学生以小组讨论和汇报的形式学习。学习食源性致病菌沙门氏菌检验内容时,讲述伤寒玛丽的故事,提示学生关于“从事食品加工的人员每年要定期进行健康检验并获得健康证明”的规定。该案例是“遵守法律法规、健康与生命教育、伦理道德、诚实守信和职业责任”等课程思政教育的反面实例。

3.4 食品安全法和 GB4789 系列国标与思政元素

通过《中华人民共和国食品安全法》和 GB4789 系列国标,可以提炼出思政元素:需严格遵守法律法规,按要求执行食品微生物检验国家标准,规范微生物检验的操作程序等;GB4789 是我国强制执行食品微生物检验标准。一方面,通过学习国家强制执行的 GB4789,使学生获得标准的微生物检验知识与技能;另一方面,使学生严格遵守国标,并经常关注国家标准的更新和变化,认识到每种检验方法的优势和局限性,培养批判性思维以及坚持不断的创新意识等。教师可以运用 PPT 或结合视频进行讲解。

3.5 食品微生物检验新技术与思政元素

通过食品微生物检验新技术、前沿知识及最新进展的学习,可以提炼出课程思政元素:如工匠精神、科技创新的日新月异。食品微生物检验的新技术如微生物快速检验技术、现代免疫学技术、现代分子生物学检测技术等,都是随着科技人员的不懈努力、刻苦钻研、持续不断的创新取得的,也是工匠精神的具体体现。教学可以采取小组讨论方式学习,在课前布置学生分组,并查阅食品微生物检验技术的最新进展资料,整理后在全班进行汇报,使学生在积极地自主学习过程中,获得科学技术发展和工匠精神方面的思政教育。

3.6 实验教学与思政元素

通过开展课程实验如食品中菌落总数、大肠菌群和乳

酸菌的检验,使学生在实际检验过程中培养科学严谨、求真务实、客观公正的职业态度和责任感,在与同学的小组合作中培养团队协作、精益求精的敬业精神;同时反思微生物检验的质量控制关键环节,才能保证检验结果的准确可靠,增强检验质量意识和责任担当。

4 结语

将课程思政融入各类专业课程教学中,在初期会有一些挑战,例如对思政教育重要性的认识还不够深入、思政资源和元素的挖掘不足等问题。随着持续不断的开展设计和反思,挑战会逐渐解决。《食品微生物检验学》课程属于自然科学,其中蕴含着丰富的人文精神和科学精神。通过以上对本课程思政资源的挖掘,发现了很多思政元素,充分认识并不断改进尤为重要。润物细无声的融入方法是关键,只有经过精心设计和引导,才能将立德树人的根本任务贯穿于专业教育教学过程。同时,需要注意思政教育的内容不宜占用较多的专业课堂比例,思政内容的量应控制适当。另外,课程思政的教学方法也应采取灵活多样的方式,如问题导向、案例探究^[7]、小组讨论、专业讲座和线上线下相结合的混合式教学等形式,使学生易于接受。根据《高等学校课程思政建设指导纲要》,高等学校专业教师有责任在专业课中进行思政教育教学。目前,对《食品微生物检验学》课程的思政教学改革还存在一定的不足,还需要更进一步地深入学习和积极探索,使课程思政理念潜移默化地融入课程教学改革。

参考文献

- [1] 罗双群,崔胜文,唐艳红.食品微生物检验课程思政的探索与实践[J].中国食品工业. 2024,3:145-148.
- [2] 蒋瑶,雷燕,谢宁,等.临床微生物学检验技术课程思政设计与实践路径[J].现代职业教育. 2023,35: 2096-0603.
- [3] 王梦珂,杨亚文,师献雪,等.《临床微生物学检验技术》课程思政教学设计的探索与实践[J].产业与科技论坛2024,(23)1: 123-126.
- [4] 李婷婷,陈丽,师帅,等.科学家精神融入临床免疫学检验技术课程思政教学的探索与实践[J].国免疫学杂志.2023,(39)6:1195-1198.
- [5] 岳丽红,谢雨轩,杨春敏,等.《食品微生物检验》课程思政资源挖掘与课程思政策略[J].食品教学与研究.2022,10:110-113.
- [6] 孙 淼,迟 静.课程思政融入微生物学检验教学的探讨与实践[J].牡丹江医学院学报.2022,43(6):167-170.
- [7] 夏琴,王睿,李玉娟,等.课程思政融入参与式案例教学模式的探索与实践[J].中国细胞生物学报. 2024, 46(5): 1038-1044.