

doi:10.3969/j.issn.2095-1736.2019.04.102

见微知著 溶盐于汤 ——浅谈高校微生物学课程思政的探索与实践

张美玲, 贾彩凤, 杜震宇
(华东师范大学 生命科学学院, 上海 200241)

摘要 自然科学课程中所蕴含的求真务实、科学思辨和规范有序等内涵是开展课程思政的良好载体,因此,自然科学类课程也是开展全方位育人的重要阵地。以微生物学课程为例,介绍了在开展课程思政建设中的案例筛选、开展方式以及常见误区,旨在探讨如何挖掘自然科学课程的思政内涵,进一步提升课堂教学的育人功能。

关键词 微生物学教学; 课程思政; 案例

中图分类号 Q93; G642

文献标识码 C

文章编号 2095-1736(2019)04-0102-03

Application of “ideological and political education” in microbiology

ZHANG Mei-ling, JIA Cai-feng, DU Zhen-yu

(School of Life Sciences, East China Normal University, Shanghai 200241, China)

Abstract Many virtues including seeking truth, critical thinking and standardizing of natural sciences are helpful in the practice of ideological and political education. Therefore, the courses of natural science are important for educating people not only in knowledge but also in personal qualities. This paper introduced how to screen cases, apply ideological and political idea in microbiology lessons and furthermore, we also summarized some common misunderstandings. The aim of this paper is to explore the connection between the natural science, and the ideological and political ideas, further to improve the educational function of natural science lessons.

Key words microbiology teaching; ideological and political education; cases

2016年12月,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上的讲话指出“要用好课堂教学这个主渠道,思想政治理论课要坚持在改进中加强,提升思想政治教育亲和力和针对性,满足学生成长发展需求和期待,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。”上海市教委在全市部分高校先行先试,开展“课程思政”建设,其目标就是构建全课程育人体系,完成立德树人的根本任务^[1]。课程思政目前已经是各方高度关注的理论和实践问题,与人文类课程相比,自然科学课程是“课程思政”的短板和难点,在众多的论述中,关于自然科学课程中课程思政的科学内涵、逻辑结构的揭示,以及开展情况的分析较为有限^[2-6]。长期以来,很多承担自然科学教学的高校教师片面地认为课堂教学就

是传授知识与技能,却忽视了理科课程中所蕴含的科学思辨和客观理性正是课程思政的良好载体。

在前期的教学过程中,我们通过多种方式,包括结合知识点育人、在课堂互动中育人、结合科学家事迹育人等策略在教学中融入“思政味”。本文将从案例筛选、课程思政的开展方式以及误区等方面与同行分享课程思政的经验与感悟。

1 课程思政案例的筛选和运用

课程思政即以“课程”为“思政”的载体,探索知识传授与价值引领相结合的有效途径。微生物与人类关系密切,微生物学课程中的很多知识点都可以作为课程思政的良好载体,限于篇幅,本论文主要从求真务实、科学思辨、规范有序和保护环境几个方面进行举例。

收稿日期: 2018-10-15; 修回日期: 2018-10-29

基金项目: 2018年度华东师范大学课程思政教育教学改革项目; 2018年华东师范大学校级教改项目

作者简介: 张美玲, 教授, 研究方向为肠道微生物与宿主代谢, E-mail: mlzhang@bio.ecnu.edu.cn

1.1 求真求实 造福人类

在微生物学发展的历史中有许多追求真理的科学家,他们中的很多人甚至冒着生命危险进行着科学研究,在人类发展史上留下了光辉的一笔。比如冒着患病风险喝下幽门螺杆菌的澳大利亚科学家巴里·马歇尔和罗宾·沃伦;再比如克服简陋的实验条件,在战乱中依然为人类谋福祉的“沙眼之父”汤飞凡;还有德国科学家豪森用毕生精力研究人乳头瘤病毒,为开发宫颈癌疫苗奠定了坚实的基础。教师在讲解这些生动案例的同时,是否可以从这些丰厚的教育资源中提炼思政精神,比如科学家追求真理、勤恳钻研的精神;胸怀家国,舍弃小我成就大我的担当。以案例为载体引导学生深刻地认识到踏实勤勉是一个人获得成功的重要前提,志存高远也是当代大学生需要培养和具备的素质。

1.2 科学思辨 客观理性

思辨能力的培养在本科教学中具有重要的承上启下功能。明白事物的道理之后,才能更好地做到“知行合一”。科学理性也是学生素质的重要组成部分。因此,如何在日常教学过程中通过多种教学策略的使用,在夯实学生知识基础的同时,培养和提高学生的思辨能力是教师关注的核心问题^[7]。微生物学课程中也有很多案例可以作为学生思辨训练的素材,比如之前有一则网络新闻提到“永生细菌”的报道,其实所谓的永生细菌就是细菌的芽孢结构,但是新闻中却将细菌永生引申到人类服用该细菌后也可以永生的谬论,因此教师可以通过让学生运用所学的知识对该新闻进行“找茬”,在训练学生理性思考能力的同时,鼓励学生勇于质疑、不盲目、不盲从。再比如2017年网络上有一则关于某共享单车车座上有“艾滋病针头”的新闻,一时间引起人们的恐慌,针对这一新闻,教师可以让学生尝试从病毒的传播途径、传播方式等方面入手,分析判断新闻的真实性。这些案例的引入可以有效地提高学生的学习兴趣,让学生融入课堂,更重要的是训练学生理性辨析的能力,让学生在面对问题时保持科学理性,而不盲目跟风。

1.3 规范有序 珍爱生命

社会行为的规范是文明社会的重要标志,但是在现实生活中难免有一些不和谐的音符,针对这些情况,如果让学生客观对待,从反面案例中吸取教训也是微生物学课程思政的重要特色。比如2017年7月,上海某网红食品店发生食物中毒事件,究其原因是该店在食物的全程冷链运输中出现问题。因此在课程教学中,教师除了分析温度与微生物代的关系,还可以和学

生讨论遵守规则的重要性。再比如,引起大家广泛关注的长春长生生物疫苗事件,涉事企业不按照规则操作,编造生产记录和检验记录,违法违规生产疫苗,给我国疫苗生产和接种带来巨大的信任危机。以身边发生的故事为载体,发掘事物的本质,可以让学生意识到规范有序不是简单的口号,在与生命科学相关的行业,规范就是底线。这些案例的挖掘可以让学生知道遵守规则的重要性。同时,教师还要引导学生理性对待某一事件的源头,不能因为个别企业的不负责行为而以偏概全,对整个行业失去信心。

1.4 保护环境 敬畏自然

微生物与环境保护也有密切的关系。以大家都非常熟悉的抗生素为例,目前耐药菌的产生速度已经远远高于新型抗生素的开发速度,食品、土壤、地下水中都有不同浓度的抗生素被检出。教师要引导学生分析这些现象的本质原因在哪里?是抗生素的问题还是抗生素滥用的问题?很显然,答案是后者。因此通过教学活动的开展,学生会发自内心地感悟到保护环境就是保护我们自己,而不仅仅认为这是一句口号。习近平总书记提出“绿水青山就是金山银山”,明确了我们不能靠牺牲环境来求发展,人与自然和谐共生,良好的生态环境才是普惠民生的福祉。随着科学技术的发展,我国的科学家不断更新技术:比如通过合成生物学技术合成新型抗生素,利用微生物功能基因的筛选和表达提高秸秆降解效率,通过微生物发酵生产可降解塑料以减少白色污染……这些案例都承载了保护环境的重要性,以及科学发展对于人们生活的巨大影响,而这些案例的采用也有助于提高学生的专业自豪感和责任感。教师在开展这一主题的教学时,可以让学生自己查阅资料,这样既培养了学生自主学习的能力,又深刻地了解了环境保护的重要性以及科学发展对人类的重大影响。

2 课程思政的开展方式

课程思政的开展方式也要因人而异。以我校为例,微生物学是生命科学学院本科生的专业必修课,理论课时为36学时,而以该课程为依托,我院开设了“微生物、大世界”的通识选修课,针对全校不同专业的本科生开放选修。不同的授课对象,课程思政的开展方式亦不相同。在通识选修课上的教学中,我们开设了几大主题,包括“辩证地看待微生物学发展史上的大师们”“师夷长技以制夷:病毒和疫苗”“病从口入:从食品安全事件看‘微生物学’的社会责任”“适者生存:超级细菌的前世和今生”“我们人体的二分之一:肠道微生物”,以及“大自然的美容师”等。每一个主题就

是一个小型的讲座,教师围绕不同的主题,筛选案例与同学们分享。在课程中教师设置了问答环节,实时解决同学的困惑,这种互动式的教学模式不但扩展了学生的知识面,更重要的是让不同专业的同学都有接触并学习生命科学的机会,训练自己客观理性的分析能力,这也充分发挥了理科课程在课程思政开展过程中的优势。而对于专业必修课,由于课时有限,教师除了在教学过程中发掘思政案例以外,还可以将相关主题上传到课程网站,让同学们利用课余时间,将自己的看法、问题和感悟发表在网站上与同学们分享。

3 课程思政开展的误区

关于自然科学课程中的思政教育,还存在一些误区。首先是课程思政与思政课程混淆,任课教师时刻想在自然科学的课程中体现思政课程的内容。这是一种错误的做法,如总书记所言,“各门课都要守好一段渠、种好责任田”,因此我们要与思想政治课程同向同行,围绕培养什么样的人这一主题开展立德树人,而不是将专业课上成思政课。第二个常见的误区是思政内容与课程知识点脱节。课程是思政的载体,思政是课程的灵魂,课程思政也要立足于课程内容,并与之有机融合,切忌思政的引入过于生硬或突兀而引起学生的抵触。第三个常见的误区是教师借用知识点太过于“主动”地进行思政教育,其实在授课过程中,很多知识点的案例可以以学生为主体,发挥学生的主观能动性。通过教师引导、学生讨论、教师点评或纠错等策略,让学生在思想上产生共鸣,真正做到润物细无声。

4 学生反馈

学期结束时,教师通过课程报告的形式了解学生对于课程学习的心得体会,除了知识的获取,很多同学认为本课程的学习提升了自身的人生观和科学观,有同学提到“课程的学习使我在今后的生活中可以对微生物相关的现象进行更理性地分析与思考,不再盲目和轻信……”“生物膜就是一个细菌的集体,这么原始的生物都知道团结,那我们人类更应该团结……”;还有同学提到“对微生物发展史的学习,使我第一次体会到人类科学与文明的进程与微生物如此交织的缠绕,密不可分。在自然面前,人类非常渺小,所以善待环境就是善待我们自己”。学生的反馈也表明教师润物细无声的教学方式起到良好的教学效果。本科阶段的学习不仅仅是“智慧的创获”,还有“品性的陶熔”,这也正是我校首任校长孟宪承所提出的办学理想。

5 小结与展望

包括微生物学在内的其他生物学课程,已经成为

当今世界发展最为迅猛、对人类生活影响最大的一个学科,生物学相关课程具有关爱生命、实验性强、与日常生活联系密切等特点,也使得生物学课程成为课程思政的重要阵地。然而,由于生物学科的课程思政尚属新生事物,如何有效挖掘本学科的思政元素是开展课程思政的基础。本论文前述的思政案例也旨在为一线教师发掘和整理本学科中的思政元素提供参考。除了课程思政的载体,互动式的教学模式也有助于发挥学生的主观能动性,在课程思政的开展中起到较好的教学效果。如何提出可参考、可实行的评价手段也是课程思政改革中面临的主要问题,根据授课对象的差异,设置多样化、个性化的评价手段是一线教师在课程思政建设过程中需要不断关注的。

“师者,传道授业解惑也”,传道是首位,因此课程思政并不是一个全新的概念,很多教师在日常教学中也偶有涉及,但是缺乏设计性和系统性。立德树人不仅要讲信仰,还要讲思维方式、讲智慧、讲创新能力,所以它是涉及各学科、各课程的一个系统工程^[8-10]。在自然科学的授课过程中融入思政味,发掘更多的课程思政案例载体,以及开展多样化的教学模式,是提高学生的思想政治素质和专业知识水平的有效途径,也是实现全程育人和全方位育人的重要方式。

参考文献

- [1]高德毅,宗爱东. 课程思政:有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊, 2017, 217: 31-34.
- [2]余江涛,王文起,徐晏清. 专业教师实践“课程思政”的逻辑及其要领——以理工科课程为例[J]. 学校党建与思想教育, 2018, 568: 64-66.
- [3]濮燕屏. 论医学微生物学教学中的德育渗透[J]. 教育现代化, 2018, 5(20): 69-70.
- [4]王涵. 高校专业课程思政教学改革与反思[J]. 管理观察, 2017, 30: 138-143.
- [5]杨爱美. 高职商务英语专业课程思政教学实践与反思[J]. 温州职业技术学院学报, 2018, 2: 93-96.
- [6]吕玉屠君. 基于艺术设计专业的高职课程思政实践途径探究——以浙江农业商贸技术学院艺术设计专业为例[J]. 兰州教育学院学报, 2017, 33(10): 91-93.
- [7]张美玲,贾彩凤. 以思辨训练为目标的教學策略在微生物学教学中的应用[J]. 微生物学通报, 2018, 45(3): 626-629.
- [8]邱仁富. “课程思政”与“思政课程”同向同行的理论阐释[J]. 思想教育研究, 2018, 286(4): 109-113.
- [9]陆道坤. 课程思政推行中若干核心问题及解决思路——基于专业课程思政的探讨[J]. 思想理论教育, 2018(3): 64-69.
- [10]虞丽娟. 从“思政课程”走向“课程思政”[N]. 光明日报, 2017-07-20.